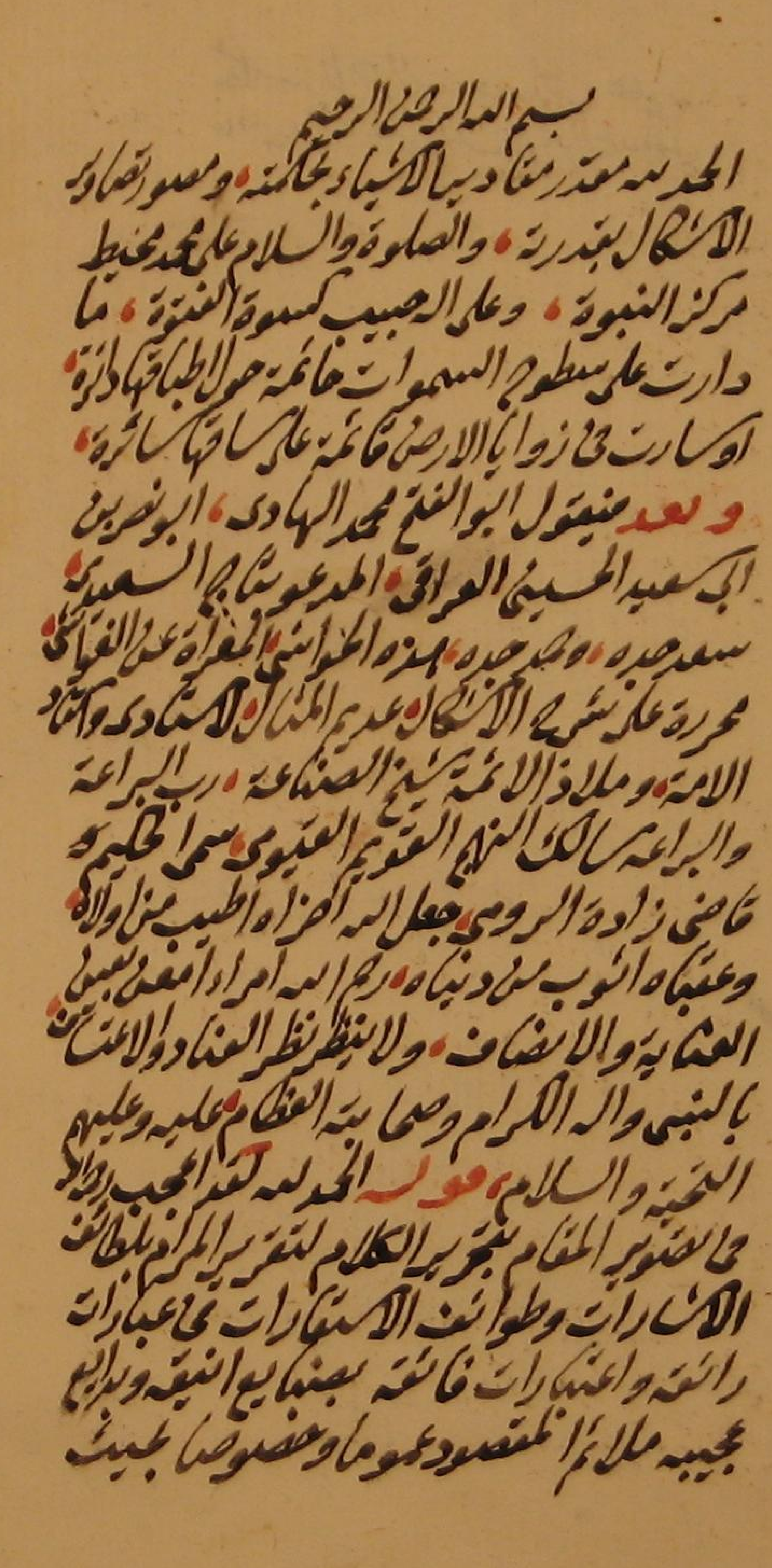

حاشية تاج الدين
السعدي على قاضي
زاده على اشكال
التأسيس



حاشية تاج السعيدي على
قاضي زاده على اشكال التاسيس



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مقدر مقادير الاشياء بحكمته ۰ ومصور تصاوير الاشكال بقدرته ۰ والصلوة والسلام على محمد محيط مركز النبوة ۰ وعلى الحبيب كسوة الفتوة ۰ ما دارت على سطوح السموات خاتمة حول اطباقها دائرة ۰ او سارت في زوايا الارض قائمة على ساقها سائرة ۰

وبعد فيقول ابو الفتح محمد الهادي ۰ ابو نصر بن ابي سعيد الحسيني العراقي ۰ المدعو بتاج السعيدي ۰ سعد جده ۰ ولم يجد جده ۰ هذه الحواشي المفرزة على الفوائد محررة على شرح الاشكال عديم المثال ۰ لاستادي واستاد الامة ۰ وملاذ الائمة شيخ الصناعة ۰ رب البراعة والبراعة سالك النهج القويم العقيدي سمي الحكيم و قاضي زاده الرومي ۰ جعل الله اخراه اطيب من اولاه وعقباه انوب من دنياه ۰ رحم الله امرا امعن بعين العناية والانصاف ۰ ولا ينظر بنظر العناد والاعتساف بالنبي واله الكرام وصحابته العظام عليه وعليهم التحية والسلام ۰ قوله الحمد لله لقد اعجب زاده في تصوير المقام بتجريد الكلام لتقرير المرام بلطائف الاشارات وطوائف الاستعارات في عبارات رائقة واعتبارات فائقة بصنايع انيقة وبدايع عجيبة ملائم المقصود عموما وخصوصا بحيث

لا حاجة

لا حاجة الى التصريح بها كما لا يخفى قوله والصلوة على من تم به اشارة الى انه خاتم النبيين كما صرح به في التنزيل وان شرعه مصون عن التبديل والتبديل قوله وصحابته حجته اشارة الى قوله تعالى جاء الحق الاية التثليث اشارة الى الاقانيم الثلثة على ما اعتقده النصارى والتربيع اشارة الى الطبائع الاربع على ما زعمه الطبيعيون قوله فان الثناء جواب اما اما مقدرة او متوهمة فان المقام من مظانها وقد ينزل المظنة منزلة المئنة قوله يحتاج اليه اسند الاحتياج الى الى اربع طوائف ثم علل ذلك بقوله اذ لا يتيسر وبقوله يتعسر فالاول ناظر الى الاولين من الاولى والاخريين والثاني الى الاخريين منهما ففيه لف ونشر مرتب مع تشويش اما وجه الاول فظاهر واما وجه الثاني فلما يحكى ان رجلا استاجر اخر على ان يحفر له بئرا طول اربعة اذرع في عرضها اربعة اذرع في عمق اربعة اذرع بثمانية دراهم فحفر له ذراعين طولا في ذراعين عرضا في ذراعين عمقا وطالبه باربعة دراهم بنصف المسمى فاستفتينا الى مفت غير مهندس فافتى بالموافقة حقه ثم الى مفت مهندس فافتى بالحصة درهم



وهو المحال وكما يحكى ان رجلا باع من اخر قطعة ارض
بالف درهم على ان طولها مائة ذراع وعرضها
مائة ذراع ثم اعطاه عوضا عنها قطعتين طول كل
منهما خمسون ذراعا وعرضه خمسون ذراعا
فتحاكما الى قاض غير مهندس فقضى بان ذلك كل
حقه ثم الى قاض مهندس فقضى بان ذلك نصف
حقه وهو الحق وقد قيل لرجل يدعي انه مهندس
كم نسبة الف الف ميل الى الف الف الف ميل فقال
ثلثان والحق انه عشر عشر العشر ونظائره كثيرة
قوله اهدى من تفاريق العصا مثل يضرب في
كثرة النفع اي ان العصا اذا انكسرت يجعل الاول
يجعل منها منالا ثم وتد الى الجعل خلالا قال قائلهم
شعر اشهد يوما بالمروة والصفا انك خير من
تفاريق العصا قال ابن الاعرابي العصا تكسر فيتخذ
منها ساجور فاذا انكسر الساجور اتخذ منه الاوتاد
فاذا انكسر الوتد اتخذ منه عود ان كان لي فاذا قور
راسه اتخذ منه النواوي يصوت بها الاجلاف
قوله ثم ان المختصر بيان الوجه لتخصيص هذا
الكتاب بعدما بين وجه تخصيص الفن من بين
الكتب والفنون على نحو ما مر قوله الظاهر
انه اراد بالعلوم الحسابية الا ان اللفظ الظاهر

يشعر

يشعر بتجويز ارادة نفس العلوم ايضا لكنه غير ظاهر لما
ان الغالب اضافة البراهين الى المسائل على ان الجمع
الانواع المختلفة كما في العلوم الرياضية واما جعل كل
قسم علما ونوعا فلا يخلو عن تعسف وان التمثيل بالاعمال
في بصير او عان في التسامح فتظهر خفاء العكس فضلا
عن ظهوره وخلوه عن شائبة التكلف قوله وهو
قسم من مطلق الحساب لم يقل من الحساب لئلا يتوهم
انه من اصوله قوله وقد تسامح في تمثيل العلوم
بالاعمال اذ العمل غير العلم بالمعنيين ولا بد من الحمل
على ان المراد انها كالقواعد التي تعرف منها كيفية
الاعمال او كالعلم بالقواعد التي تعرف منها تلك
فتكون من مجاز التمثيل بها لان التمثيلات في
ليرد عليه انه غير صحيح ان يقال ان التمثيل بالاعمال
المذكورة فيها تسامح فلا بات في قوله وقد تسامح
قوله الا ان اساسه واصل بنائه تلك الاشكال
فيه اشارة الى وجه تسميتها بالاشكال التاسيسية
قوله فاشتهر باسمه بحيث اذا قيل كتاب اقليدس
يفهم منه هذا الكتاب وذلك للغلبة كما غلب
ابن عباس على عبد الله من بين ابنيه بل صار بحيث
يطلق عليه اسم اقليدس ايضا كما يقال كتبت اقليدس
وقرأته الا ان نقلها الى العدد سهل بادنى تصرف

كما يظهر في الاشكال الخمسة الاخيرة من الكتاب **قوله**
يبتنى من التفعل او الانفعال فهو على اى حال واحد
في المعنى والمآل **قوله** وهو علم يبحث عن امور
مادية هكذا قالوا وفيه ان المراد بالمادية اما ما يوجد
مع المادة دائما او في الجملة فعلى الاول يلزم خروج
علم العدد من الرياضي لوجوده في المجردات وعلى
الثاني يلزم دخول البحث عن الهوية والوحدة والكثرة
وامثالها من الامور العامة للمفارقات وللمقارنات
في الرياضي مع انه من الالهي **قوله** فكلى تجريدها
عن المادة في البحث اه اعلم ان لنا ثلثة امور
احدها ما لا يفتقر الى المادة اصلا في الوجود ولا
في البحث كالمفارقات والامور العامة والعلم
المتعلق يسمى بالالهي تسمية للشيء باشرف اجزائه
وبالعلم الاعلى لتنزهه عن المادة وعدم افتقاره
اليها مطلقا وبالفلسفة الاولى على ما صرح الشيخ
في رسالته الحكمية وقد يسمى علم ما قبل الطبيعة
للقبلية بالذات والشرف والعلم ما بعد الطبيعة
ايضا للبعدية في طريق التعلم وما تكلم ارسطو
واصوله خمسة علم العالم العامة وعلم الاصول
والمبادى وعلم التوحيد ولوازمه وعلم الروحانيات
وعلم شخصيات الجسمانيات ويشتمل على كله كتاب

ما

ماطاطافوسيقا وفروعه كثيرة كعلم النواميس وعلم العيافة
وعلم الكهانة وعلم القيافة وغيرها والثانى على ما
قالوا امور يفتقر اليها في وجودها لكن لا يفتقر في
البحث مثل التربيع والتدوير والكروية والمخروطية
فانك تفهم الكرة من غير ان يحتاج في تفهمها الى ان
يفهم انها من خشب او ذهب ولا يفهم الانسان
الا ويحتاج الى ان يعرف ويفهم ان صورته في لحم
وعظم والعلم المتعلق به يسمى بالرياضي لارتياض
النفوس به في مبدا التعاليم ولهذا يسمى تعليميا
ايضا وبالعلم الاوسط لتوسطه بين ما لا يفتقر اليها
مطلقا وبين ما يفتقر مطلقا كما ستنبه لافتقاره من
وجه وعدم افتقاره من وجه وله اصول وفروع
كما ذكره الاستاد رحمه الله والثالث يفتقر اليها
في وجودها والبحث عنها جميعا مثل الاجرام الفلكية
والاجسام العنصرية وما يتكون منها وما يختص من
الاحوال بها مثل الكون والفساد والتغير والاستحالة
بما لا يمكن التفهيم والتفهم الا مع المادة والعلم
المتعلق به يسمى بالطبيعي لان لمباحثه تعلقا
بالطبيعة التي هي مبدا الاثار الا انه يبحث عن
الجسم الطبيعي اذ الامر بالعكس كما في التعليمي
وبالعلم الادنى لافتقاره مطلقا الى المادة هي

في غاية البعد عن المبداء الاول واصوله ثمانية مشهورة
وفروعه كثيرة كالتشريح والصيدلة والاكسير والفراسة
والطلسمات والزيجات وغيرها قوله واصوله
اربعة اما الهيئة فهو علم يعرف منه حال اجزاء العالم
واشكالها واوضاع بعضها عند بعض ومقاديرها
وابعادها وما بينها وحال الحركات التي للافلاك
والتي للكواكب وتقدير الاكر والقطوع والدوائر
التي تتم بها تلك الحركات ويشتمل عليه كتاب
المجسطي لبطلميوس القلوذي واما الهندسة
فهو علم يعرف منه حال اوضاع الخطوط واشكال
السطوح والمجسمات والنسب الكلية التي
للمقادير ويشتمل على اصوله كتاب اقليدس وهو
الاشكال المنطقة من بعض مقالاته وهو العلم
الملقب بالخونطرنا واما علم العدد فهو علم يعرف
منه حال انواع العدد وخاصية كل عدد في نفسه
وحال نسب الاعداد بعضها من بعض كما مر واما
الموسيقي فهو علم يعرف منه حال النغم ويعطي
العلة في اتفاقها واختلافها ويعرف حال
الابعاد والاجناس والانتقالات والايقاعات
وكيفية اللحون واتخاذ الالات كل ذلك
بالبرهان قوله وفروعه كثيرة ترتقي الى اثني عشر

على

على ما قالوا قوله كعلم المناظرة وجر الاثقال ونحوها
مما يضاهيها كعلم المرايا والموازين ونقل المياه
والمساحة وغيرها فهذه من فروع الهندسة
خصها بالذكر رعاية لمقتضى المقام اما فروع الباقية
فكعلم الزيجات والتقاويم للهيئة وكعلم الجبر
والمقابلة للازمة طبيعي وكعلم الالات العجيبة
الغريبة للموسيقي قوله اي الجهل المركب حتى قال
انه قابل للعلاج امر باستعلاج لممارسة العلوم
اليقينية كالهندسة والحساب ومن لا فلا قوله
ما اكتفى فيه بالغرض والظهور بل بالبرهان ايضا
كما سيأتي في علم المثلثات قوله فان اخرج خط
مساو لهذا غير مذكور في بيان شكل من اشكال
الكتاب بغنا الا ان بعض مقدمات الشكل
الثاني يحتاج تحامله الاستاد رحمه الله وجعله مما
اكتفى فيه بالغرض لكن حمله على اجمال اخر كما سيأتي
ان شاء الله تعالى قوله وبيان ان كل ضلعين
اطول من الثالث هذا مثال لما اكتفى فيه بالظهور
وما يعقوبه لما اكتفى فيه بالغرض وسيجيء الكل
في موضعه قوله لكن الجزم بها الدعوى
حتى يكون ظاهرا بالنسبة الى بعض مقدماتها ظاهرة
لكن لا يبلغ ظهورها الى حد الجزم واليقين

بل الجزم واليقين بما يتوقف على الجزم واليقين بذلك
البعض اما مطلقا بان لا يمكن تحصيل الجزم واليقين
بها الا بان يجزم به لعدم دليل اخر او نظرا الى دليل
خاص ما ماخوذ منه ذلك حتى لو بين الدعوى بدليل
اخر غير ما ماخوذ منه ذلك بها بدون الجزم قوله
فان الحكمة النظرية تنقسم الى ثلثة اقسام الحكمة
تبحث عن الامور الموجودة اما عن امور يتعلق وجودها
بقدرتنا واختيارنا وهي الحكمة العملية المنقسمة
الى ثلثة اقسام ادناها هو علم الاخلاق ويشتمل
عليه كتاب ارسطو فيها واوسطها وهو علم تدبير
المنزل ويشتمل عليه لاقوام اخر واعلاها وهو
السياسة ويشتمل عليه كتاب افلاطون فيها
واما عن امور لا يتعلق وجودها بقدرتنا
واختيارنا وهي الحكمة النظرية المنقسمة الى
ثلثة اقسام كذلك والسر فيه ما مر منا هنا
لك فاحفظه قوله من حيث الحركة والسكون
اي من حيث التغير هكذا قالوا وفيه ان
البحث عن الحركة والسكون والبحث عن التجزي
والتناهي لا يكونان من الطبيعي اما الاول
فلان جزء الموضوع لا يبحث عنه في العلم
اللهم الا ان يحمل على المسامحة لا على الفعل

كما

كما في موضوع الطب والمنطق واما الثاني فلان
التجزي والتناهي ليس من عوارض الجسم من حيث
الحركة والسكون اذ بحث التجزي واللاتجزي يبحث
عن تناهي الجسم ولا تناهيه في الصغر ويبحث
تناهي الابعاد ولا تناهيه يبحث عن تناهي الجسم
وعدمه في العظم الكبر الا ان يلتزم ان المناط
هو الاشتمال على المادة لكن يرد عليه الهيئة مع
انه من الرياضي والطب مع انه من توابع
الطبيعي لا من اجزائه الا ان يضيف اليه قيد
عدم النظر اليها من جهة خاصة اذ الهيئة ينظر
اليها من جهة التشكل والطب من جهة الصحة
والمرض فلا اشكال قوله اما المقدمة ففي
المبادي لكل علم موضوع ومبادي ومسائل
لان ما يتعلق بالعلم ان كان مما يبحث فيه عن
عوارضه الذاتية فهو الموضوع والا فان كان
مقصودا بالذات فهو المسائل والا فالمبادي
ووجه التسمية في الاخيرين ظاهر اما الاول
فلان موضوعات مسائل العلم يرجع اليه او
الى اعراضه الذاتية فموضوع الهندسة المقدار
واما مباديه فهو حدود هذه الامور والمقدمات
القياسية ومسائله هي التي تسمى بالاشكال

فنظم ان المقدمة ههنا ليس ما يتقدم على الشروع
في العلم قوله وهي ما يتوقف عليه المسائل وهكذا
قالوا وفيه ان الاصول الموضوعة لعلم يبرهن
عليها في علم آخر فيتوقف في المسائل على ذلك
البرهان بالضرورة مع انه ليس من مبادي ذلك
العلم والالزم ان يكون علم جزء علم فلم يصطلح
العاملين هذا وان كان يندفع بالعناية لكن الاولى
ان يقال كما ذكره الشيخ المبادي اما تصورات
وهي الحدود او تصديقات وهي المقدمات تؤلف
منها قياسات العلم قوله فهي حدود والاشياء
يعني حدود موضوع العلم واجزاء الموضوع
وجزئياته واعراضه الذاتية كحدود الجسم والهيولى
والجسم البسيط والحركة في الطبيعي وهذه الاشياء
تنقسم الى ما يكون التصديق بوجوده مقدما
على العلم وهو الموضوع وما يدخل فيه والى
ما يكون التصديق بوجوده انما يحصل في العلم
نفسه وهو ما عداهما كالاعراض الذاتية فحدود
القسم الاول حدود بحسب الماهية وحدود القسم
الثاني اذا صدرت بها كانت حدودا بحسب الاسم
ويصير بعد التصديق بالوجود حدودا بحسب الماهية
قوله وهي اما بينة بنفسها وهي القضايا الواجبة

القبول



القبول وهي المبادي على الاطلاق فلا يكون شي
منها مسئلة بالنسبة الى شيء من العلوم ويسمى
قضايا متعارفة ايضا قوله او غير بينة وهي
قضايا غير واجبة القبول بل واجبة التسليم ليبتني
عليها ومن شأنها ان يبين في علم آخر فهي مبادي
للعلم المبني عليها ومسائل من العلم الآخر وتسمى
اصولا موضوعة ان كان التسليم مع مسامحة
ما وحسن الظن وطيب الخاطر ومصادرات ان
كان مع استنكار وتشكك الى ان يبين فيمكن
ان يكون المقدمة الواحدة اصلا موضوعا عند
شخص ومصادرة عند آخر ومن يجمع الحدود
والاصول الموضوعة في اسم الوضع فيسمى
اوضاعا قوله على حسن الظن اي حسن الظن
بالعلم كما صرح به الشيخ او حسن الظن من المتعلم
بصدقها ظنا قويا قريبا من الجزم كما يشعر به
قول الاستاد ويسلمها المتعلم على سبيل غلبة
الظن قوله فالحدود والاصول والمصادرات
يفهم من ظاهر كلام الشيخ ان الاصول والحدود
الموضوعة هي التي يصدر بها دون المصادرات
لانه خصها بذلك والحق ان حكم الثلاثة واحد
هنالك فلهذا اتصل الاستاد رحمه الله قوله وربما

يختص بالصناعة ان كانت عامة آ اعلم ان العلوم
المتعارفة ينقسم الى عام يستعمل في جميع العلوم
كقولنا الشيء اما ثابت او منفي والى خاص يستعمل
في بعضها كقولنا الامور المساوية لشيء متساوية
فانه يستعمل في الرياضيات لا غير ثم المورد
من العلوم المتعارفة في فواتح العلوم يجب
ان يختص بالعلم ان كانت بعيدة عنه اذ التعويل
بدون التخصيص قبيح والتخصيص قد يكون
بالجزئي لجعلها يقال في تخصيص الاول من
المثالين بالهندسة المقادير اما ثابت او
منفية وبهذا الاعتبار صارت القضية العامة
خاصة بالهندسة لان تعد في مقدماتها
وقد يكون بالموضوع وحده كما يقال في تخصيص
الثاني بها المقادير المساوية لمقدار واحد متساوية
وقد يصير المحمول ايضا متقيدا بتخصيصه فان
المتساوية المقدارية غير المتساوية العددية
كذا في شرح الاشارة قوله واعلم ان التقرير
قد يكون صاحب التحرير في بعض تحريراته قد يوضع
هذه في مفتتح العلم كما في الهندسة وقد يخلط
بمسائله كما في الطبيعيات ولا بد من تقديمها على
الجزء المحتاج اليها من العلم اذا خلطت بالمسائل

وصالحة

وتقدير

وتقدير العالم بها اولى قوله ذو وضع احترز به
عن الوحدة والمجردات ولا تظنن ان الآن في الزمان
من قبيل ماله وضع على توهم ان حال الآن من
الزمان كحال النقطة من الخط وان الزمان مقدار
كالخط وكل مقدار ذو وضع لحلوله في الجسم لان
المراد من الوضع هاهنا هو كون الشيء ذا اجزاء
مفروضة متصلة مترتبة ترتيبا يمكن ان يشار
الى كل واحد منها اين هو من صاحبه واما المعنى
بالاشارة الحسية او اطرافا لشيء كذلك ولا يتصور
ذلك في الآن والاجزاء المفروضة للزمان اذ
ليس شيء منها متقارن الوجود لوجود الجزء الآخر
فلا يتصف بالآن قوله يمكن ان يشار اليه بانه
لعله ذو وضع وما نقل عن اقليدس ان النقطة
شيء لا جزء له فيحتمل ان يكون الغرض منه تمييز النقطة
عن سائر ما ينظر فيه المهندسون لا تعريفها فلا
ما ظن قوله بالاشارة الحسية وهي امتداد موهوم
آخذ من المشير منته الى المشار اليه فان كان المشار
اليه نقطة فهو خط وان خطا فسطح وان سطحا
فجسم تعليمي وان جسما فجسم ايضا لكنه باعتبار
الاطلاق اذ لو لم ينفذ لا يكون المشار اليه جسما هذا
في الاشارة قصدا واما في الاشارة تبعا فالكل

يجري في الكل الا الخط من النقطة والسطح من الخط
وليس ذلك الامتداد بموجود في الخارج والا
يلزم ان يحدث كلما تحرك الفلك الاعلى خط
فيقع في جميع الافلاك بل سطح قاطع لجميعها بل جسم
لان الخط نهاية السطح وهو نهاية الجسم وانه محال
بديهة ومع ذلك يوجب وجود المقادير الغير
في الخارج على ما قالوا وفيه ما فيه هذا وقد يفرق
ايضا بينهما وبين الاشارة العقلية بان الاتحاد
يجري فيها دون العقلية لما تقرر قوله لا طول لا
ولا عرض ولا عمق هذه الثلثة تطلق على معان
كثيرة والنقطة لا ينقسم شيء بمعنى من تلك المعاني
فان اريد بها نفس الامتدادات فيحكم بالذات
وان اريد سائر المعاني فهي كميات ماخوذة
بالاضافة ثم لا يشترط فيها الاضافة الى ثالث
كقول المهندس للخط طويل لا بالقياس الى خط
قصير وقد يشترط كقوله للخط اطول بالقياس
الى خط طويل بالقياس الى خط اخر قصير قوله
لا بالفعل ولا بالوهم الاسباب الموجبة للانقسام
اقسام منها القطع والكسر والفرق ان الكسر
يكون في الاشياء الصلبة ويحتاج الى آلة معادة
بخلاف القطع ويعبر عنهما بالقسمة الفعلية والقسمة

الخارجية

الخارجية والقسمة الانفكاكية ومنها الفرض والوهم
وهما لا يؤديان الى الافتراق بخلاف الاولين
كما مر فافهم واما الفرق بينهما فهو ان الفرض امر
العقل يتعلق بالامور الكلية المشتملة على الصغير
والكبير والمتناهي وغير المتناهي ولا توقف له
اصلا وان الوهم امر الواهمة يتعلق بالامور
الجزئية الحسية فله توقف اذ لا يدرك الامور
الصغيرة جدا لغيوبتها عن الحس ولا الغير المتناهية
لعجزه عما لا يتناهى كما تقرر وفيه من الكلام
ما لا يحتمله الكلام المقام فالحق عدم الفرق كما صرح
به بعض المحققين ولذلك ترك الاستاد رحمه الله
ذكر الفرض ومنها اختلاف الاعراض كما في المحاذاة
هذا وما قام احد حول ذلك حين التعرض بوجود
الانقسامات هنالك مع انه واجب للانقسام
ايضا على ما بين في موضعه والنقطة ما لا ينقسم
بوجه من تلك الوجوه فكانه عدم القسمة الفعلية
كما يؤول اليه كلام بعض شراح الاشارات قوله
ولا ينتقض التعريف زاد البعض بقوله وليس
بجوهر لاخراج جوهر الفرد وقال وهم غير قائلين
قال الاستاد رحمه الله لا حاجة اليه قوله هي
عرض لكن ليست بمقدار لعدم الامتداد فيها بخلاف

احترازاً عما لا نسبة بينها وبين الخط وما يقال ان النسبة
هنا الى ذاك كنسبة المركز الى المحيط فامر تخييلي
لا تحقيقي وكذا لا نسبة بين الخط والسطح والجسم
لما تقرر من ان النسبة لا تكون فيما ليس من نوع
واحد قوله والخط طول تعريفه بالطول وجعله
الطول كثيراً ما يقع حتى وقع من تتبعه واحد
ايضاً فان كان احدهما حقيقة فلا يكون الآخر
كذلك فلا بد من التأويل لكن كلام الكاتبي
صريح في ان الحقيقة هي الاول كما ذهب اليه
ابن الهيثم في بعض تصانيفه فسقط ما قيل من
اطلاق الطول عليه لا يصح بطريق الحقيقة اذ
الخط مقدار له الطول لا نفس الطول ولا بطريق
المجاز اذ هو كالمجهود في التعريفات قوله
بلا عرض قيل عليه ان يقول ولا عمق ايضاً ليصح
لنا ويسلم من الانتقاض فلا وجه في الشرح
ورد بان نفيه يغني عن نفي العمق لانه الامتداد
الثالث تحقيقا لانا لا نثبت على انه لا حاجة
اليه اذ لا يوجد طول وعمق بلا عرض قوله وكان
المراد لفظ كان يشعر بجواز ارادة الحقيقة
ايضا ولهذا قال على قياس اضرابه يعني الاعلى
انه لا يصح على ظاهره قوله ماله طول فقط نبه على

مقدار

مقدار ذو وضع هو طول بلا عرض احترز عن الزمان
بقوله ذو وضع على ما مر قوله ونهايته النقطة
فانه تنبيه بعد تمام التعريف على ما له عدم الانقسام
على ما قيل من ان النهاية لا تنقسم والا لكان ضمن
لها اجزاء ان فالاخير هي النهاية لا هي نفسه وفيه
ان هذا اذا افترض لها اجزاء في جهة النهاية والا
فلا نعم يثبت بهذا عدم انقسام الخط في العرض
والسطح في العمق قوله ان كان متناهيا في
الوضع اي كان له طرفان اليه وقال البعض
ان كان ذا نهاية معينة وصرح بانه احتراز
عن خط غير متناه وعن محيط الدائرة
قيل عليه لا يخلو من ان النهاية بمعنى الطرف
كما هو الظاهر ولا حاجة الى المعينة او بمعنى آخر
التناهي حتى يكون المعنى ان كان مقدارا متناهيا
معينا فذلك ان محيط الدائرة كذلك الا ان
يراد معينا بنقطة لكنه ارادة بما لا يفهم من
اللفظ وايضا لا حاجة الى الاحتراز عن الخط
الغير المتناهي بمثل ما مر في الجوهر الفرد
قوله لا في المقدار فقط على معنى ان مقدارا
محدودا بقدر ما يثبت متناهية العدد كمحيط
الدائرة ونحوه كمحيط السطح الحاصل من قطع

الاسطوانة او المخروط على الدوائر **قوله** والمستقيم
منه ما يسامت وسط فتكلم عليه ان معنى انه يستر ما
لا يبصر حينئذ لان محل الروح الباصرة اعظم من النقطة
فالشعاع يميل الى الوسط من اطراف محل النور
وان صح معنى اخر فغير معلوم وتكلم اصلاحه
بانه يستر ان كان محل النور نقطة واعترض ايضا
بان ذكر الستر غير مستقيم اذ النقطة لا حجم لها فكيف
يكون ساترا قال الاستاد رحمه الله في الحواشي
لعلهم ارادوا بستر الطرف الوسط كونهما على
وضع الساتر والمستور **قوله** اي ما عدا
الطرفين انما بينه به لئلا يتوهم المنتصف والمراد
من الطرف نهاية التي يلي البصر هذا وقد يرسم
برسوم اخر منها ما ينطبق على خط اخر فقول
لو لم يكن للخط عرض والا ينطبق على الخط
الوسطاني ومنها ما يحاذي جميع النقط المفروضة
عليه وهو قريب مما ذكره اقليدس من انه ما
يكون وضعه على ان سينا بل اي نقطة يفرض عليه
بعضها لبعض ومنها اقصر خط يصل بين نقطتين
وهو المنسوب الى ارشميدس وقيل هو اصح
الجميع وابينه وفيه لان اقصرية المستقيم من
المستدير متوقف على امكان تطبيق احدهما

على

١١

على الاخر وهو غير مستقيم قطعا كما سلك الامام فيه
وجزم بان يقال ان كل قوس فهو اعظم من وتره
كلام مجازي على سبيل التخييل الكاذب بناء على انه
يتوقف على صيرورة المستدير مستقيما او العكس
وهو ممتنع لاختلافهما بالنوع لما تقرر على انهم
صرحوا بعدم النسبة فيما ليس من نوع واحد كما مر
وبالجملة ينتقض ظاهرا بالخط من التقويس على
بسيط الكرة وقد مر انه كلام يطلب من كتب الحكمة
ومن رسالة معمولة في حركة المدحرجة وتكلم ان
الا يرسم ايضا بانه خط لا يحدث من توهم دورانه
مع ثبات طرفيه سطح والاجسم الى غير ذلك من
الرسوم لكن ما ذكره الاستاد رحمه الله منقول
من اقليدس وهو اقرب الى فهم الجمهور لان كل
من يريد ان يمتحن امتداد اطوليا بانه مستقيم
ام لا يبر منه في امتداد شعاع بصره فالنبال مثلا
يعتد به النبال وغير المستقيم يسمى مستديرا ان كان
خارجا عن زاوية والا منحنيا **قوله** ما له طول وعرض في
تمكين ان يفرض فيه خط اخر متقاطع للاول على
نقطة منه وقيل بلا واسطة ميل احد الجانبين
وهو انما يحتاج اليه في الجسم لا في السطح **قوله**
ونهاية الخط يعني بالذات والا فلا وجه للتخصيص

ثم هذا التخصيص باعتبار الاعم الاغلب وفي قوله
مما يتناهى اشارة اليه وقد يمكن تكميم هذا التخصيص
بتخصيص اخر بان يقال المراد نهاية الخط ان يتناهى
في احد امتداديه فقط واما سطح المخروط فان
تناهيه بنقطة انما هو من جهة تناهي امتداديه
معا في جانب راسه وكذا القول في الجسم فان
تناهي المخروط بنقطة ايضا ليس في احد امتداداته
فقط بل من حيث تناهي جميع امتداداته الطولية
والعرضية والعمقية دفعة في جانب راسه
قوله كسطح الكرة ونحوه كسطح جسم يحصل من توهم
دوران السطح الحاصل من قطع المخروط او
الاسطوانة على الدوران قوله كسطح المخروط
يعني المستدير وهو المسمى بالمخروط الصنوبري
وهو جسم محيط به سطح مستدير يرتفع من
دائرة هي قاعدته متضائقا الى نقطة هي راسه
بحيث اذا ادير مستقيم واصل بين راسه
ومحيطها ماس السطح او يقول جسم محيط
دائرة هي قاعدته وسطح صنوبري يرتفع
منها على التضائق الى نقطة هي راسه بحيث
اذا ادير الى اه كما ستعرف في تعريف السطح
المستدير وقد يمكن ان يقال ضيه ايضا ما يحدث

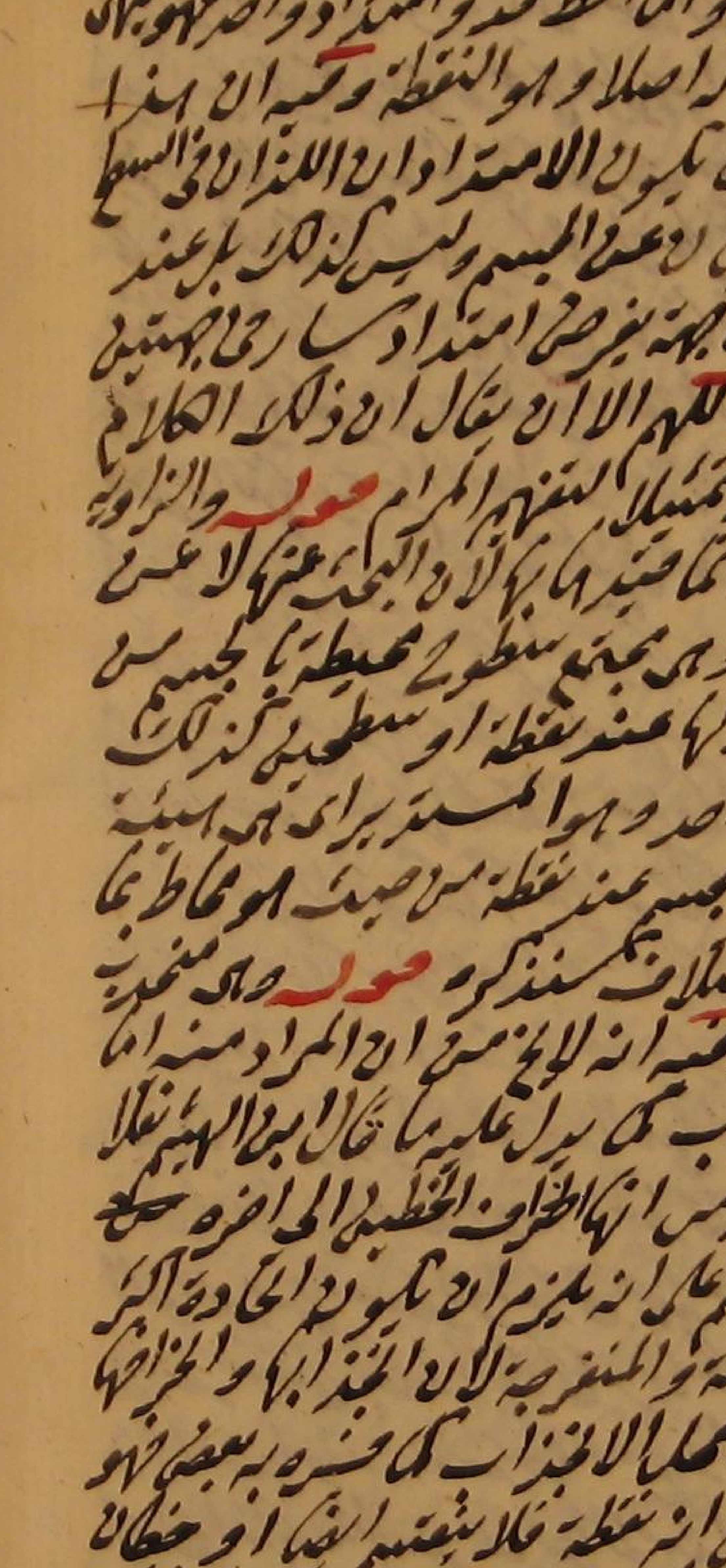
من

من يتوهم دوران مثلث قائم الزاوية مثبت
على احد ضلعيها قوله في جميع الجهات احتراز عن
سطحي المخروط والاسطوانة المستديرين وقد
يرسم بسطح سموم لضرب منه الذي يكون وضعه
على ان يتقابل اي خطوط يفرض عليه بعضها لبعض
ومنها الذي اذا وضع عليه خط مستقيم كيف
اتفق طابقه وقد يمكن ان يرسم ايضا بانه سطح ينطبق
اجزاء بعضها على بعض على جميع الاوضاع وما عدا
المستوى من السطح ان امكن ان يقطع سطح
مستو بحيث يكون الفصل دائرة اما في جميع
الجهات كسطح الكرة واما في بعضها كسطح الاسطوانة
والمخروط المستديرين سمي سطحا مستديرا والا
منحنيا وقد عرف المستدير بما يختص بالسطح
الكري كما يقال قيل هو ما يوجد في جانبه تقعيره
نقطة يتساوى المستقيمة الخارجة منها اليه قوله
والجسم التعليمي وقد يسمى ايضا بالمجسم كما قد يسمى
السطح المستوي بالمسطح ولما التزم رحمه الله
تخصيص المعرف بالتعليمي خصص ما في التعريف
بالمقدار لاخراج الطبيعي والباحث رعاية
لمناسبة مقام التعليم والا فلا مانع في المعرف
والمعرف من التعميم قوله طول وعرض وعمق

اى يمكن ان يفرض فيه خط ثالث مقاطع للخطين بلا بل
الى احد الجانبين كما مر ولا تظنن ان الامتداد الثاني
اذا انضم الى الاول يكون بمجرد ذلك سطحا كما اذا
تقاطع خط خطا هكذا وانما هو خطان متقاطعان
وكذا الحال في الجسم فان خطا اذا قاطع خطين
في جهة العمق لا يكون بمجرد ذلك جسما وانما هو ثلثة
خطوط متقاطعة بل لا بد من ان ينبسط قطع
الامتدادات العرضية للطولية في السطح كما هو
والامتدادات العمقية للاوسعين في الجسم قوله
ونهاية السطح اى بالذات في اى امتداد يتناهى
فيه بحسب الوضع من حيث انه واضع فالحلقة
المفرغة نهاية طرف باعتبار الامتدادين واما
في الامتداد الاخر فهي كالدائرة ثم المراد من
قولهم بالذات منها هو عدم الواسطة في العروض
لا في الاستلزام فلا ينافي قولهم ان الجسم التعليمي
يستلزم السطح لا لذاته اى استلزامه له ليس لذاته
بل بواسطة التناهي بخلاف استلزام الصورة
الجسمية للجسم التعليمي فانه لذاته فيكون السطح كم
والنهاية من المضاف المشهوري فقولهم ان
السطح نهاية الجسم خطا بل هو الذي به ينتهي الجسم
فلذلك قال الشيخ الجسم ينتهي ببسيطه ولم يقل

نهايته

نهاية البسيط ورد بان المضاف المشهوري
يصدق على كل مقولة حتى الجوهر اذ الاضافة
يعرض لكل مقولة فاذا اخذت مع تلك الاضافة
كانت مضافا مشهوريا محمولا على تلك المقولة
قطعا والتباين انما هو في الاضافة الحقيقية
وسائر المقولات لكن الحق ان ههنا ثلثة
امور النهاية ثم السطح ثم اضافتهما الى الجسم
فان اعتبرا مع الاضافة فهما مضافان حقيقيان
مشهوريان يجوز حمل احدهما على الاخر والا
فليس شئ منهما مضافا مشهوريا ولا حقيقيا
على ما حققه بعض المحققين واما التبادر في قول
الشيخ فهو للعينية كما اشار اليه في شرحه بذكر
المقارنة فلا يسبح معه بالمطابقة ثم اعلم ان
السر في اسماء هذه المقادير بتلك الاسامي
على ما قالوا هو ان انتهاء الشئ انما يكون
عند انقطاع امتداده الاخذ في جهة ما وانتهاء
الواحد من امتداداته في جهة من حيث هو
واحد يقتضي بقاء الباقي ولما كان الجسم
ذا امتدادات ثلثة والسطح ذا امتدادين
كان انتهاء الجسم بحاله الامتدادين وهو
السطح وانتهاء السطح بحاله امتداد واحد



وهو الخط واما الخط نفسه فامتداد واحد فهو متناه
بالامتداد الواحد اصلا وهو النقطة وفيه ان هذا
يقتضي ان يكون الامتدادان اللذان في السطح
كما الناشئان عن الجسم وليس كذلك بل عند
انتهائه في جهة يفرض امتداد سار في جهتين
اخريين اللهم الا ان يقال ان ذلك الكلام
صدر عنه تمثيلا لتفهيم المرام قوله والزاوية
المسطحة انما قيدها بها لان البحث عنها لا عن
المجسمة وهي مجتمع سطوح محيطة بالجسم من
غير انحاء ولها منتهى نقطة او سطحين كذلك
او سطح واحد وهو المستدير او هي الهيئة
الحادثة للجسم عند نقطة من حيث هو محاط بما
ذكر على اختلاف سنذكره قوله هي منحدب
السطح وفيه انه لا يخلو من ان المراد منه اما
الانجذاب كما يدل عليه ما قال ابن الهيثم نقلا
عن اقليدس انها انحراف الخطين الى آخره فحينئذ
فلا ينقسم على انه يلزم ان تكون الحادة اكبر
من القائمة والمنفرجة لان انجذابها وانحرافها
اكثر واما محل الانجذاب كما فسره به بعض فهو
لا يخلو من انه نقطة فلا ينقسم ايضا او خط ان
فيما ينقسم منها لا ينقسم الزاوية او سطح فمعناه

هي



هي سطح من السطوح اه وليس كذلك ويمكن
ان يقال المراد هو الاخص من الاخص ولا محذور
اذ الزاوية ليس تمام ذلك السطح بل
بعض منه فيما يلي نقطة التلاقي كما يشعر به ما قال
اقليدس انها هي المنحدب من السطح الواقع بين
الخطين يتصلان على نقطة من غير ان يتحدا على
ان عدم انقسام الانجذاب والانحراف مع
لقبول الزيادة والنقصان وكذا لزوم اكبرية
الحادة لجواز ان لا يكون هو الانحراف عن الانجذاب
لا عن السمت قوله عند تلاقي الخطين وفيه
اشارة الى ان الزاوية ليست هي السطح المنحدب
على الاطلاق بل ما يلي منه نقطة التلاقي وفي قوله
هي منحدب السطح ايضا اشارة اليه قوله الغير
المتحدين قال البعض معناه هو ان لا يوجد بينهما
نقطة معينة هي فصل مشترك بينهما او يقول لو وجد
بينهما نقطة لا تكون على طرفيهما فقط تكلف اذ
يصير المثلث مقوسا من دائرة وفيه ما فيه
هنا او ذلك احتراز عن منحدب السطح عند تلاقي
مقوسين من دائرتين مثلا وينبغي ان يحمل
خطا واحدا على خلاف ما اذا اتحد خطان مستقيمان
لا انجذاب فيه اصلا قوله سواء كانا اه

وسواء كان محيطين بذلك السطح كما في غير المنفصلة
او غير محيطين كما في المستقيمين وفيه قال انها
سطح احاط به خطان يلتقيان عند نقطة من غير
ان يتحدا اصلا واحدا لم يرد به الاحاطة التامة
لانه اراد الاحاطة الغير التامة قوله واما
غيرها فعلى هذه الصور وذلك لان غير المستقيمة
الخطين اما من مستدير او مستقيم فهو على
نوعين لان احاطة المستدير معه اما
بتجزيئه وهي الصورة الاولى او بتقعيره وهي
الصورة الثانية واما مستديرين فهي على
ثلثة انواع لان الاحاطة اما بتقعيرين وهي
الصورة الثالثة او بالتحديبين وهي الصورة
الرابعة او بالتخاليط وهي الصورة الخامسة
واما مستقيمة الخطين فلها صورة واحدة ولا
اعتداد باختلافها قائمة وحادة ومنفرجة
فهذه ست صور للزاوية المسطحة الكائنة على
السطوح المستوية ومثل هذه ايضا يتصور
على السطوح المستديرة اما من خطين مستديرين
فقط كما في سطح الكرة واما مستديرين او
مستدير مستقيم كما في سطح الاسطوانة والمخروط
المستديرين بل اكثر من هذه فيها كما لا يخفى

قال

قال رحمه الله في الحواشي لعل مراده بالسطح ههنا
المستوي وبالمسطحة الكائنة عليه قال ابن
الهيثم نقلا عن ارشميدس الزاوية البسيطة
هي انحراف كل واحد من خطين موضوعين في
بسيط مستو متصلين على غير استقامة وعلى
هذا يصح حصر اقسامها في الصور المذكورة
ويندفع نقض تعريف القائمة بالقائمة الكائنة
على بسيط الكرة قوله واعلم انهم قد قال
بالاول تقبول الزاوية المساواة والمفاوتة
جعل المسطحة سطحا محاطا والمجسم جسما محاطا
وفيه قال بالثاني لما لم تقبلها المشابهة واللا
مشابهة جعلها هيئة عارضة للسطح والجسم
الموصوفين بما ذكره الهيئة من باب الكيف
كما هو المشهور من باب الجمهور وقد يرد على
الاول ان الزاوية يبطل بالزيادة ولا شيء
من الكم كذلك وفيه ذلك القبول يحتمل ان يكون
بالعرض لكون محلها كما في الشكل وقيل عليه
ان المسطحة تنقسم في جهة والمجسمة في جهتين
لا غير ولكن ان يقال يحتمل ان يكون امتناع
الانقسام لمانع خارجي وان كان قابلا بالذات
وعلى الثاني انه لا يقال هذه الهيئة نصف تلك

على انه يقال كيف ينقسم اذ هي الهيئة الحاصلة
للسطح عند نقطة وذلك القبول يحتمل ان يكون
بالعرض لكن لا من محالها بل مما تحل فيه قوله
ومن الناس من يقول انها من المضاف
استدلالا بما نقل عن اقليدس من انها تماس
خطين احدهما قال الامام هذا باطل لان التماس
لا يوصف بالصغر والكبر بخلاف الزاوية
وقال ابن الهيثم انها من الوضع وذهبت
جماعة الى انها امر عدمي اي انتهاء السطح عند
نقطة مشتركة بين خطين محيطان به الى غيره
من احوال ذكرت في رسالة مصنفة لبيان
حقيقة الزاوية قال الامام حقيقة الزاوية
المسطحة المبنية من السطح والخطين المتلاقيين
على حد واحد هيئة احاطة ذينك الخطين فالزاوية
امر مركب من كم وكيف على المشهور او وضع
على ما ذكره الامام من الخلاف في الهيئة كما
ستعرفه وقال الاستاد رحمه الله لم يقيد بقاعدة
الاولين من الاحتمال في هذا التعريف تشير
الى انها من المقولة الاولى وذلك لان محل
الانجذاب الذي هو السطح من مقولة الكم
قوله فظننا انهما قائمتان لان انفراجه يمنع ظهوره

اشارة

اشارة الى ان هذا اللفظ صار بمنزلة الاسم
فيما بينهم قوله وكل منهما عمود على صاحبه فان
احدهما اذا كان قائما على الاخر فيما كذلك
العكس بالملاحظة قوله والشكل هو الهيئة
قال الامام المشهور انه من الكيف وجعله
قوم من الوضع قائلا بان الوضع هو الهيئة
الحاصلة للشيء بسبب نسبة بعض اجزائه
الى بعض ورده الشيخ بان الوضع لابد فيه من
قيد اخر ايضا وهو نسبة الاجزاء الى الامور
الخارجة واعترض الامام بان الكيف لا يتوقف
تصوره على تصور غيره وهذه الهيئة يتوقف
تصورها على تصور السطح والاضلاع فكيف
يكون كيفا واعتبار القيد الاخير ممنوع بل الوضع
هو المعنى المنقسم الى قسمين عندنا وفيه ان
من الكيف ما يوجب تصوره تصور غيره وان
لم يتوقف عليه كالاستقامة والانحناء والحال
والادراك والقوة والشهوة وغيرها على ما
صرحوا فيمكن ان يكون هذه من هذا ثم
الشكل على المذهب الاول من الكيف وقوله
من جهة احاطة اه احترازا عن نحو السواد والبياض
العارضين للمقدار المحاط بحد او اكثر على التمام

من الوضع وهو احتراز عن الاوضاع الحاصلة
لهذه المقادير لا من تلك الجهة للمقدار فانه
صرح بذلك ليعم الشكل العارض للسطوح
والاجسام ولا يتوهم اختصاصه بالاول نظرا
الى المقام وبالثاني نظرا الى ما قال صاحب التحرير
في بعض تحريراته الشكل هو هيئة احاطة الحد
او الحدود بالجسم قوله من جهة احاطة حد
لانه قال رحمه الله في الحواشي المراد بالاحاطة
هاهنا هو الاحاطة التامة احترازا للهيئة الحاصلة
للمثلث باعتبار احاطة الخطين مثلا حتى على
نقطة اذ لا نطلق عليها الشكل مطلقا بل باعتبار
احاطة الخطوط الثلثة قوله كشكل المكعب
وهو جسم محيط به ست سطوح ذات اربعة
متوازية متساوية قائمة الزوايا وكذا مثل
نصف الكرة والدائرة ايضا اشعارا بان
المراد من الحدود هو ما فوق الواحد لكان
اولى وحيث مثل مثالين احدهما للشكل العارض
للسطوح والاخر للاجسام قوله من ان
الشكل قال بعض الافاضل من المتاخرين في
الشكل هو الهيئة هيئة ما احاط به حد او حدود
من جهة الاحاطة فانه فيه ايماء الى ان المراد

من

من هذا التعريف ايضا اعتراض عليه قوله
لا لانتقاضه ظاهره بل لعدم صدقه على المعرف
اصلا كذا ذكره الاستاذ رحمه الله في الحواشي
قال بعض من تلامذته ان التعريف للشكل
بشكل ده قول اقليدس من عقبه الدائرة شكل
مسطح كذا والاشكال المستقيمة الاضلاع التي
كذا وكذا ضلعا وجه للترديد فيه بل يعلل وقال ايضا
انما عرفه دون غيره لانه المحتاج اليه في الفن
والمصنف اهمله وعرف غيره مع ظهوره لا انتقاض
منه تكلف يكون تعريفه اولى مما ذكره اقليدس
هذا او لسائر فانت خبير بان مراده اولى منه
على تقدير كونه تعريفا للشكل بالمعنى الاول
نعم الظاهر ما حكم به شارح هذه قال رحمه الله
انما قال ظاهره لانه يحتمل المراد به هيئة ما احاط
به حد او حدود من حيث هو محاط قوله ولهذا
اي ولكون الشكل مشهورا في المعنى الاول حيث
اعترض الجمهور على هذا التعريف ولم يحملوه
على ما قاله جوز كون مقصود اقليدس منه ذلك فهو
وان كان الظاهر خلاف ذلك قوله وقد
يطلق الشكل بمعنى المشكل كما يطلق الزاوية
على مقدار ذي الزاوية قوله هو الشكل المسطح

اي الحاصل في السطح المستوي فيرد به لئلا ينتقض
بالمكعب وبالشكل المت ذي الاضلاع القائم
الزوايا من خطوط مستديرة كما في الكرة
او مخلوطة كما في الاسطوانة المستديرة فيجب
التقييد به فيه بل في البواقي ايضا مما اورده
هو والمصنف رحمه الله لكنه ترك التصريح
فيها كما نقل اقليدس اكتفاء بذكره في الاول
قوله هو لا يكون بيانا للواقع واشارة
الى تصور التعريف كما اشار اليه رحمه الله في
الحواشي حيث قال اشارة الى ما ذكره
في تعريف المربع لا يكفي بل لا بد من اعتبار
كون اضلاعه اربعة مستقيمة الظاهر ان
لفظة مستقيمة وقعت استطرادا اذ لا يوجد
شكل مسطح مت ذي الاضلاع قائم الزوايا
من اربعة مستديرة ثم بعدم الكفاية بناء
على انه يصدق على كل مت ذي الاضلاع القائم
الزوايا وان كانت اضلاعه فوق الاربعة
مثل هذا قوله او هو المختلف الاضلاع ليس المراد
من الاختلاف هاهنا مثل الاختلاف في المثلث
المختلف الاضلاع والا لا يصدق على المعرف
اصلا ولا بد ان يكون اضلاعه اربعة مستقيمة

فيجب

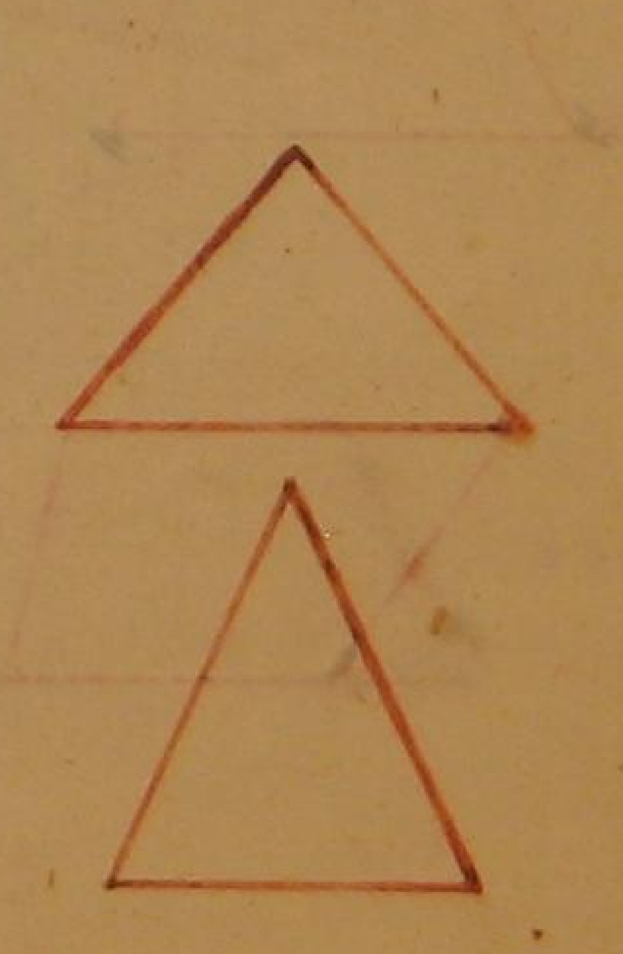
فيجب اعتبار ذلك في التعريف والا ينتقض
بكل مختلف الاضلاع الزائدة على الاربعة
القائم الزوايا مثل هذا قوله بشرط ان يكون
اضلاعه اربعة مستقيمة اذ لولا ذلك لانتقض
بشكل مت ذي الاضلاع الزائدة على الاربعة
غير قائم الزوايا مثل هذا قوله اضلاعه
الاربعة المستقيمة لا بد منه او بدونه ينتقض
بشكل يكون اضلاعه الغير المت ذي اكثر
من الاربعة وزواياه غير قوائم مع ت وكل
كل متقابلين من اضلاعه وزواياه مثل
هذا قوله من ذي الاضلاع هذا يجب
رعايته فيه ايضا والا يصدق على الزائدة
والمثلث المت وما ال[illegible] والمختلف
الاضلاع وعلى الاشكال الكثيرة الاضلاع كما
ما ذكر قوله وانما لم يذكر اقليدس بيان
المثلث والاجمال ودفع النقض عن كلام
اقليدس قوله وقد يقال هذا التقسيم
هو المذكور في كتاب التقاسيم لاقليدس
واما ما سبق في كتاب الاصول له قوله
من المربعات حتى انحصر بان المربع قد يستعمل
في المعنى الاعم ايضا قوله والباقيان مختلفين

قال رحمه الله في الحواشي احديهما منفرجة والاخرى
حادة وليكن لبيانه ضلعا اب جد في منحرف
اد متوازيين وزاويتا اج قائمتين فنقول
ب د منفرجة وحادة والا فاما ان يكونا
منفرجتين فنخرج ضلع جد الى ه فزاوية
اب د وزاوية ب د ه المجاورة لزاوية
ب د ج المنفرجة لكونهما متبادلتين حادتين
مع وقوع خط ب د على المتوازيين متساويتين
بالتاسع والعشرين من اولى الاصول وهو
التاسع عشر من اشكال الكتاب فيلزم تساوي
المنفرجة والحادة هف واما ان يكونا
حادتين فيحتمل ذلك البيان ايضا بلزوم
الخلف فاذن احديهما منفرجة والاخرى
حادة وذلك ما اردناه بل نقول ايضا لابد
من ان يكون القائمتان معا على طرفي احد
الضلعين الغير المتوازيين كاج اب جد
لابد من ان يكون القائمتان زاويتي اد
او ب ج او اب او ج د فيلزم تساوي
القائمة وغير القائمة بالشكل المذكور ايضا
هف **قوله** ثانيهما لابد من ان يكون
كل منهما حادتين على طرفي واحد من المتوازيين

وليكن

وليكن لبيانه ضلعا اب جد في منحرف اد
متوازيين وزاويتان منه حادتين متساويتين و
والباقيتان منفرجتين كذلك فنقول الحادتان
هما زاويتا ج د والمنفرجتان ا ب او بالعكس
والا فاما ان يكون الحادتان هما زاويتي
اب د والمنفرجتان ب ج او بالعكس فنخرج
خط ج د الى ه فزاوية ب د ه المساوية لزاوية
اب د لكونهما متبادلتين متساوية لزاوية
ج المنفرجة ب د ه كما لغاية ج فيلزم توازي
ضلعي اب ج د بالثامن والعشرين من
اولى الاصول وهو الثامن عشر من الاشكال
هف واما ان تكون الحادتان هما زاويتي
اج د والمنفرجتان ب ج او بالعكس فيتساوى
متبادلتين فيلزم تساوي الحادة والمنفرجة هف
فاذن الحادتان هما ج د والمنفرجتان اب
او بالعكس وذلك ما اردناه **قوله** وثانيهما
قال الاستاد رحمه الله في الحواشي وهذا القسم
على قسمين احدهما ما شكلناه يعني ما يكون
منحرفا ثانيا متقاربين لكن على طرفي احد
الضلعين المتوازيين والثاني ما يكون
منحرفا متقابلين يعني هكذا وانا اقول

فيها لان متجانستها اما متقابلتان واما متقاربتان
على طرفي احد الضلعين المتوازيين واما
متقاربتان على طرفي احد الضلعين الغير
المتوازيين والثالث بط وليفرض لبيانه
ضلع اب وجد في منحرف ادهو متوازيين لكن
وزاويتي اوجاد بتين متقابلتين على طرفي
ضلعي اد وبد منفرجتين كذلك على
طرفي ضلعي ب د اوبالعكس وليخرج ضلعي
جد الى ه فنقول ولتساوي زاويتي اب د
ب د ه لكونهما متبادلتين يلزم تساوي الحادة
والمنفرجة هف فاذن انحصر في القسمين
الباقيتين وذلك ما اردناه وهذه صورته



قوله وهو الذي يتساوى ضلعاه فقط يشعر
بانه لو تساوي ضلعاه باسم الساقين والثاني
باسم القاعدة فيما بينهم وان كان من شانه
ان يسمى خلافه ايضا لما مر من ان كل ضلع منها له
لكنه لم يتبع ثم هو مع قطع النظر عن الزاوية
على قسمين احدهما ما يكون قاعدته اطول
من كل واحد من الساقين هكذا والثاني
ما يكون قاعدته اقصر من كل واحد منهما هكذا
كما سيجيء على سبيل التداخل بين الاقسام

وجه

وجه الحصر ظاهر لما ان الاطولية من الساقين معا
والمساواة لهما مع بالشكل الحاري وهو العشرون
من اولى الاصول ومقدمة من الخامس عشر
من الاشكال والمساواة لاحدهما توجب
تساوي الكل هف قوله وباعتبار الزاوية
وجه الحصر في القسمة الاول ظاهر واما في هذه
القسمة فيظهر مما بين في الثاني والثالث
من اولى الاصول وهو العشرون من الاشكال
من مساواة الزوايا الثلث من القائمتين
قوله واشكال الممكنة الوقوع سبعة فقيدها
بها لما ان الاقسام العقلية تسعة حاصلة
من ضرب الثلثة الاول في الثلثة الاخر
لكن لكون وتر القائمة والمنفرجة في المثلث
اطول الاضلاع بالتاسع عشر من الاشكال
لا يمكن وقوع القسمين منها وهما متساوي
الاضلاع القائمة الزاوية ومتساوي الاضلاع
المنفرجة الزاوية لافضائه الى بطلان التساوي
هف فانحصر الممكنة الوقوع في السبعة المذكورة
قوله المتساوي الساقين القائم الزاوية
قال الاستاد رحمه الله في الحواشي وهي بتمامها
اي بين القائمة بين الساقين وذلك ظاهر

قوله بالتاسع عشر من الاشكال اي اشكال المقالة الاولى من الاصول

لما انها لو كانت على طرف من القاعدة يلزم الطولية
احد الساقين من الاخر لما مر انفا وان كانت
ملتقى يلزم وجود قائمتين في مثلث بالشكل
المأمونى وهو الخامس من اول الاصول
والسادس من الاشكال ثم في هذه
الاشكال تكون القاعدة اطول الاضلاع
لما مر قوله المثلث ذي الساقين المنفرج
الزاوية قال الاستاد رحمه الله ايضا في الحواشي
وفي بينها الامر خفية كما مر قوله اطول الساقين
منه وفي قوله حصر منها في كل منها قال الاستاد
في الحواشي اي كل منها دفعا للتوهم كليهما
معا ووجه الحصر خفية وخفي بعده ظاهر قوله وهو
مشكل ولا شكل سطح كري يحيط به خط مستدير
لما حد مناه فتذكر قوله مع كونهما في سطح
واحد قيدها به احترازا عن الكائنة بتلك
الصفة في السطحين متوازيين والمراد من
السطح هو المستوي كما اصطلح عليه صاحب
التحرير في اخر عاشرة كتابه لئلا يرد عليه
الكائنة بتلك الصفة في سطح الاسطوانة
المستديرة فالقول بان تقييد السطح المستوي
لازم من اعتبار استقامة الخطوط ليس بمستقيم

هذا

هذا واما المتوازية من السطوح هي المستوية
التي لا يتلاقى وان اخرجت في الجهات كذلك
وقد يقال في غير المستقيمة والمستوية منهما
متوازية اذا لم يختلف الابعاد بينهما اصلا كالسطوح
الكرية المرسومة على مركز والدوائر المرسومة
عليه او على قطبين باعيانهما قوله المحيطان به
ليس المراد منه هو الاحاطة التامة بخلاف
قولهم لا يحيط خطان مستقيمان بسطح فلا تنافي
قوله ضرب احد المقدارين ضرب الخط في الخط
هو ان يتوهم الاول قائما على احد طرفي الثاني
ثم يتوهم حركته عليه الى ان يصير قائما على طرفه
الاخر كما كان في الاول قوله متوازي
الاضلاع المراد من الاضلاع هو الاربعة والا
ينتقض بكل سطح متوازي الاضلاع الزائدة
على الاربعة كما في المربع والمستطيل وكذا
الحال في سائر ذلك الاصطلاح ايضا قوله
اهمل قيد الا به هنا اذ بدونه ينتقض بالمعين
والشبيه وقال بعض المحققين من تلامذته
لما كان الخطان المحيطان به بالسطح في الاصطلاح
عبارة عن خطين محيطين باحدى زوايا سطح
قائم الزوايا لم يحتج الى ذكر هذا القيد

قال الاستاد رحمه الله في جوابه نعم لكن الظاهر انه
لم يقصد ذلك بدليل تعرضه لتوازي الاضلاع مع
انه اولى بعدم التعرض كما لا يخفى بل الظن ان ذكره
محل لما توهمه كثير من الناس من ان الضرب الخط
في الخط سطح متوازي الاضلاع مطلقا وانه يستلزم
ذلك الاضلاع او لم يرض ان يبني كلامه على اضلاع
لم يسبق منه اشارة ما في الخطين ليصح مع قطع النظر
عن ذلك الظاهر ان كلام بعض المدققين اي الجلبي
ان لو قيل الحاصل من ضرب احد المقدارين في الاخر
سطح يقال له المحيط بهما والمحيطان به وانت خبير بان
هذا اي ذلك السطح الاضلاع اسم لذلك الخطين
وسطح احدهما في الاخر اسم لذلك السطح المحاط
بهما والمصنف سماه باسم اخر وهو الحاصل من
ضرب احدهما في الاخر وعرفه بسطح متوازي
الاضلاع اخره ولم يتعرض فيه لهذين الاسمين
والتعلق ممن يوصف بالتحقيق بمجرد لفظ ليس
وضع لا يليق قوله وذلك بان يتعرض بين
تينك النقطتين ومن الناس من زعم انه لا بد
من برهان على كونه خطا مستقيما لجواز ان يكون
الخطوط الحاصلة بهذا الطريق كلها منحنية قليلة
الانحناء بحيث لا يدرك فلا يتعين به وان اراد به

مجرد التخييل كما هو الظاهر فظاهر انه لا يفيد اليقين
حيث يطلب البرهنة قوله ثم نفرض نقطتين كما
قيل عليه قولنا نفرض نقطتين كما كانتا على سمت
ذلك الخط كاف في ذلك ولا حاجة الى الفرض
الاول لتعيين سمت الخط لان هذا السمت يتعين
بدون ذلك الفرض ضرورة انه هو سمت ذلك
الخط فيما قلناه اقرب مما قاله و لا يخفى على
المنصف ان معنى كون النقطة على سمت الخط
انما يظهر غاية الظهور عند المتعلم المبتدي على ما قاله
رحمه الله قوله ونتوهم حركة هذه النقطة على
تلك النقطة لتحصيل ما اردناه قال الامام هذا
كلام غير محقق لان نهاية الخط فلا يكون محتاجة
اليه فكيف يكون غاية لحصوله لامتناع الدور
وقال الشيخ وما يقال ان النقطة بحركتها تفعل
الخط ثم الخط السطح ثم السطح الجسم فهو للتفهيم
والتصوير والتخييل الا يرى ان النقطة اذا فرضت
متحركة فقد فرض لها ما يتحرك فيه وهو متقدر اما
خط او سطح فكيف يكون ذلك بعد حركتها وبالجملة
ما يقال هذا امر تخييلي لا تحقيقي قوله ويصل
بين النقطتين لخط مستقيم و لا يتوهم انه شرط
فيه بل المعتبر المنطبقة على سطح مستو اذا اثبت

احد طرفيها وحرك الاخر حصلت الدائرة اردنا بها
قال الامام لا بد فيه من اقامة البرهان على امكان
بقاء ثبات طرفه الاخر والتوهم لا يفيد التحقق
فالحق انه ليس بتحقيق كما مر انه تخييلي قوله ان
لو اكتفى في تحقيق الخط بمجاورة اي لو اكتفى في كونه
محققا ثابتا بالفعل بمجرد جواره او اجازته فالجاز
اما بالتتبع من حركة المكان واما بالضم من اجزائه
والمماثل واحد قال الجوهري حزت الموضع احوزه
حوزا اسلكته وسرت عنه واحرزته حافظته وفي
كلامه ههنا من اللطافة ما لا يخفى فلذلك حمل على
الاول على ان الحمل على المزيد ارتكاب الزيادة على
الاصل من غير حاجة قوله ولكن لبيانه قبل هذا
الاصل تشبيه بما مر في الحدود اذ لو كان قائمة
ما اصغر من قائمة لكانت الاولى حادة والاخرى
منفرجة اذ لا نعني بالحادة الا ما هي اصغر من
قائمة وبالمنفرجة الا ما هي اكبر منها على ما سبق
هناك وفيه ان صحة ما قد سلف من تعريف الحادة
والمنفرجة يتوقف على ثبوت هذا الاصل
فكيف يمكن استفادته منه قوله اي زاويتي
اب د والمثلث وبين المماس من تغير
القائمتين قوله اذا طبقنا ه ذ ا ك هناك

حيث

حيث قال صاحب التحرير في اصول الموضوعة ان
كل واحد من النقطة والخط المستقيم والسطح المستوي
ينطبق على مثله قوله والانطباقات متلازمة اي
منطبقا عليه قوله و ه ر الجزء ك ر ح المساوي
المساوية لك ر ط اعظم من ه ر ح المساوية له ر ط
اذ المساوي للاعظم اعظم فيلزم اعظمية ك ر ح
الجزء من ه ر ح الكل هف قوله فه ر ط المساوي
له ر ح اعظم من ك ر ط وان ثبتت ملت وصار
الجزء المساوية له ر ح التي هي اعظم من ك ر ح المساوي
لك ر ط الكل اعظم من ك ر ح اذ المساوي لما اعظم
من شيء اعظم من ذلك الشيء بجزء احد المثلث ومن
اعظم من الاخر هف وهكذا يتبين ان الجزء اعظم
من ه ر ط المساوية له ر ح الكل بان يقال ك ر ح
المساوية لك ر ح الكل اعظم من ه ر ح الجزء لما
معينة قوله ه د ب و د ر وكذا ه ر و ذ ك
لما علم من ان الخطوط الخارجة من مركز الدائرة
الى محيطها متساوية قوله فتت وي خطا
ه د ه ر الكل والجزء هف وربما يقال حين تقرر
ان محيط الدائرة كلما كان اقرب الى المركز
كان الخط اليه اكثر فيلزم اختلاف القوسين
من دائرة واحدة هف قوله وكذا ان وقع

بعضها داخلا وبعضها خارجا هكذا وكذا ان وقع بعضها
منطبقا وبعضها خارجا او داخلا ولما كان هذا الاحتمال
ظاهر الانتفاء بعيدا من التوهم لم يتعرض له قوله
فاذا انطبقت متوسطا ا ب ج على ا د ج وتلاقت
الزوايا اجزاء الاربع اجزاء لا يذهب عليك انه
ظهر مساواة اثنين من الاربع لاثنين منها
واما مساواة كل من الاثنين للاخرى فيظهر ايضا
بملاحظة انطباق الاخر على مثله بان ينطبق نقطة
ا على نقطة ج و ج على ا وهو ظاهر على ان ذلك كاف من
اثبات المطلوب على ما ننبه قوله فجزء احد
المثلثين اعظم من الاخر توضيحه ان زاوية
د ا ر ه هي جزء زاوية ا ب ج ر المساوية لزاوية
ا ب ج ه اعظم من ا د ج ه لكونها مساوية لما هي اعظم
اعني زاوية ا د ج ر وان شئت قلت فالجزء
اعظم من زاوية ا ب ج ه المساوية لزاوية ا ب
ج ر الكل فزاوية ا د ج ر اعظم من زاوية ا ب ج ر
اوما هو اعظم من المتساوي لشيء اعظم من ذلك
الشيء وبعبارة اخرى زاوية ا ب ج د الكل اعظم
من زاوية ا د ج ر الجزء فزاوية ا ب ج ه الجزء
المساوية ا ب ج ر اعظم من زاوية ا د ج ه
الكل المساوية لزاوية ا د ج ه اذا المساوي

للاعظم

للاعظم اعظم من المساوي للاصغر بل نقول اذا ثبت
بتلك المقدمة التقابلة الزوايا التي تحيط بكل منهما
قطر الدائرة وبعض محيطها متساوية يلزم تساوي
الكل والجزء ايضا كما يلزم اعظمية الجزء من الكل
ومساوي الكل بحيث يكاد يستغنى عن البيان
لان تلك الزوايا المحيط بكل منها قطر الدائرة وبعض
محيطها قوله وذلك ما اردنا بيانه قيل هذا
الاصل يتبين من تحديد ارشميدس للخط المستقيم
بانه اقصر خط يصل بين النقطتين لانه لو احاط
خطان مستقيمان بسطح انتقيا على نقطتين ضرورة
فيلزم بذلك التعريف ان يكون كل منهما اقصر
من صاحبه وانه محال وفيه ما فيه قوله اذا
لم يكن بعضها مساويا للبعض لا يخفى فائدته قوله
ويبعد اقصر خط اي يبعد ما ليس اطول من شيء
من تلك الخطوط فلا يخرج عنه ما اذا كان الخطوط
ثلاثة متساوية واثنان منها متساويين او الثالث
اطول من كل منها من الاحتمالات الاربع قوله
فيتساوى الكل والجزء الظاهر ان المراد من
الكل والجزء هو نصف الدائرة وبعضها هذا
وايضا يلزم ان يكون جزء احد المثلثين
مساويا للاخر والجزء اعظم من الكل بمثل ما مر

فقد بر قوله اكثرها من المقدمات الاولى ما اراد انه
من اشكال المقالة الاولى بل اراد ان اكثر تلك الاشكال
ماخوذ من المقالة الاولى سواء كان من اشكالها
او لم يكن فان الشكل السادس فانه من مصادرات
فسقط ما يتوهم ان عليه ان يقول الا شكلين فان
احدهما من سادسة والاخر من مصادرات اولاه
قوله اذا قام خط يعني وقع كل اشار اليه بقوله انه
يقول كيف كان قوله فاذا لم يكن هناك حركة ذلك
الخط وتمسك ان يشك بطرين الحادة المنفرجة
قبل ان يصير قائمة لكن في الزاوية النقطة وقد
بين عليه اقليدس في كتاب الاصول فلا بد
من اقامة البرهان على نفي هذا الاحتمال ليتم
المط قوله ليتوقف هذه المقدمة اي لتوقف
المقدمة الثالثة لا بد هناك من مجاز العمود على
بيان في الجملة وهو بيان كيفية اخراج العمود
هناك قوله وذلك ما اوردنا بيانه وان
شئت قلت بوصف عمود اعلى ب فيقول
لا ينطبق ذلك العمود على خط اب والا لكان العمود
غير عمود او غير العمود عمودا لكن لا يخفى على
ان فيه ثبوت المطلوب بل ينطبق على خط اخر
كخط ه ب فينطبق احدى قائمتيه على بعض من الاولين

والاخرى

والاخرى على بعض الاخر مع تمام الاخرى منهما
فالاولى لبيان مساحتها قائمتين وذلك ما اوردناه
قوله ان اراد انه التزمه ههنا اي في هذا
الشكل زائدا ان بيانه لا يتأتى بدون ذلك
الاخراج فهو مسلم اذ يلزمه ايضا فهو مجاز العمود قوله
وان اراد انه التزمه في الجملة اي في شكل ما
من الاشكال لا في هذا الشكل فهو مسلم لكن
لا يترتب عليه قوله ولهذا اخره اه لانه يلزمه
في هذا الشكل حتى يعرض عما بينا فيه ذلك
والتزامه في غيره لا يقتضي تاخيره عنه قوله
انه بينه بذلك الاخراج وان امكن بيانه بوجه
اخر ايضا فهو مسلم لكن الوجه لقوله ثبت خيراه
لما عرفت من ان البيان للضبط والتسهيل
قوله وقيل اه بيان باعث التاخير لاقليدس
وقوله نعم اه اشارة الى سؤال وقوله الا ان اه
الخ الى جوابه قوله ليس على ما ينبغي اه لان
كلا من الحادي عشر والثالث عشر يتعلق ببيان
كيفية اخراج العمود بالفعل على خط الا انها احدهما
باخراجه على خط من نقطة كائنة على ذلك الخط والاخر
باخراجه على خط من نقطة غير كائنة عليه فالفصل
بالاجنبي ليس على ما ينبغي في صناعة التعليم

قوله ومنه من لم يقيده اه قال صاحب التحرير في
الرابع عشر من اولى كتابه اذا انفصل خطان على
نقطة لخط عن جنبيه واخذنا معه قائمتين فهما على
معا كانا على الاستقامة خطا واحدا وفي تقييد النقطة
بكونها طرف الخط ذكر قيد لخط فيكون هذا القيد
مذكورا لا متروكا فلا حاجة الى ارتكاب الحذف
ولا معنى لتضمين اتصل معنى النفي نعم قد حذف
قيد عن جنبيه اكتفاء بدلالة قوله فان حدثت
قوله وليكن في ذلك الخط خط ب ه اي اذا وقع
فوق خط ب د كما رسمه المصنف او خط ب د
اذا وقع تحته كما رسمه الاستاذ رحمه الله يكون اخر
فهو دائما بالاشكال تميزا اهمله من الاغفال قوله
لكونهما ايضا كقائمتين بالفرض اي يكون زاويتي
ج ب ا و ب ا د كقائمتين ان يرجع الضمير الى زاويتي
ج ب ا و ب ا ايضا كقائمتين بالشكل الاول
الا ان القرب من اسباب الترجيح فلهذا
رجح رحمه الله ذلك عليه هناك قوله فبعد اسقاط
هكذا بينه اقليدس وان جزئيه لمجموع الزاويتين
الاوليين لمجموع الاخريين في غاية الظهور وثبت
ت ويه بها ايضا الا انه لما كان مناط الجزئية
في جزئيتها اعني زاويتي ه ب ا و ب ا بعد صين

الاسقاط المشترك لينبغي المناط فيتضح تساوي
الكل والجزء عند المتعلم كما ينبغي في صناعة التعليم
قال اعتراض بان الجزئية في غاية الظهور وقد ثبت
التساوي ايضا وفيه انه خط فيا في المقدمات
مستدرك ليس على ما ينبغي قوله وكذا ان
كان الخط المفروض ب ر ولو ابدل رقم الحرف
حتى يكون البيان مثل ما ذكره في مقدمة البيان
قوله والمحيط فطان او بسيط يسقط عنه تلك
المؤنة لكن ما سلكه هنالك عن الخلط اوضح
في طريق التعليم فتدبر قوله ولتحرير هذه
الدعوى فيه ايذان بان ما ذكره غير محرر وانما
في الجملة الى ان هذا التحرير من التحرير قوله
حيث ذكره في المصادرات الى قوله فيما كتب من تاكل
مما يصدر به في علم الهندسة بعبارته المقابلة
وانما لم يقل في الاصول الموضوعة مع انه جعله
منها ليترتب عليه قوله ولذا قوله وذلك
انه لكونه غير بين عنده لان الاصول الموضوعة
من القضايا الغير البينة والا بعد ان وجه بان
المراد ان هذا الشكل ما بينه اقليدس كما هو
بالبرهان وجعله بينا لا يحتاج الى البيان او لم
يجعله من المسائل التي تتبين بالدلائل قوله هو

انسب بالاعتراض معنى لان ما ذكره من تجزي المقادير
انما يتوجه على الدليل المذكور وهو ليس بصادر
عن اقليدس فانه لم يبينه وجعله مبنيا على ان الاعتراض
على القائل انما يكون باعتبار المقول **قوله** من
مبرزي صناعة الهندسة يعني محققيها ومتقنيها من
التبريز قال الجوهري برزت الشيء اي اظهرته
وبينته وبرز الرجل ايضا فاق على اصحابه وقيل
يجوز ان يجعل اسما من الابراز يقال برز الرجل خرج
او برزه غيره **قوله** على معنى ان العقل جاز على
قال ذلك لان للتجويز كما يشير اليه معنيين احدهما
التجويز بحسب العقل نفسه قبل ان يقام البرهان
على استحالته في الواقع وهو المراد ههنا والثاني
التجويز بحسب الواقع لامكانه في نفس الامر
وهو المراد في قوله على ان بعضهم اه وفيه منع
ظاهر اي على ما ادعيناه من الملازمة وقوله
وما قيل استدلال على ثبوت تلك الملازمة **قوله**
ومن ادعى اللزوم اه اي لزوم ما ذكره من الملازمة
المذكورة في المقدمة القائلة لو ساغ ذلك
لاساغ التقارب على ذلك التقدير اي على
تقدير الجواز ايضا كما على تقدير الوجوب **قوله**
كما نبهناك عليه حيث قال على معنى ان العقل لا يجزم اه

كما

كما نبهناك هناك ايضا عليه بالاشارة اليه مع اشتراك
الجميع اي جميع تلك الرسالات ويجوز ان يكون
العموم ما سبق من قوله جميع ما ذكره في
رسالاتهم وان الجميع ابعد لفظا **قوله** لكونها
زاوية ب اد اصغر منها بالغرض فاذا لم يقع ضلع
اد في داخل زاوية د حـ ر فكانت مساوية لها
ان انطبق اد على ضلع د ر هكذا او اعظم منها ان
وقع خارجة زاوية د على احد ثلثة اوضاع بان
يقع نقطة ر اما على خط ب حـ واما تحته واما
فوقه هكذا اه **قوله** والا لاحاط يعني هكذا
وان لم يقع وانطبق احديهما على الاخرى لاحاطاه
قوله واما اذا وقعت فوقه هكذا او تحته كما
في شكل الكتاب وهو الذي رسمه اقليدس ولم يتعرض
هو ايضا لاختلاف الوضع فكان التزم تطبيق ضلع
لا يوتر المنفرجة لئلا يقع هذا الاختلاف واليه
اشار صاحب التحرير حيث قال وان اشترطنا
ان نعمل الزاوية على الذي لا يوتر المنفرجة من
ضلع ده در سقط هذا الاختلاف ولنتعرض
لبيانه في الشكل المرسوم ضلع اب وتر الغير المنفرجة
اعني زاوية احـ ب فلنصل حـ ر ولنخرج ب حـ
الى ط فزاوية احـ ط غير حادة كما لا يخفى وزاوية

احد رسمي مثلث اد ح المتساوي الساقين حادة
والا ليقع فيه قائمتان او منفرجتان بما مر مع ولى
هذا خلف ثم نقول يقع نقطة ح تحت ز والا يلزم
مساواة زاوية احط الغير الحادة لزاوية اد ر
الحادة ان لو وقعت عليه الانطباق خط ح ط
على خط د ر او كونها اصغر منها ان وقعت فوقه
خط لوقوع خط د ط داخل زاوية اد ر هف
فثبت ما قلنا فتدبر ما تلخيص بوجه اخر بيانه
ان شاء الله تعالى **قوله** بما يتوقف على اتمام ولى
والشكل الرابع عشر من اولى هذا الكتاب وهو
التاسع عشر من اولى الاصول بل وبالثامن عشر
والسادس عشر منه وهو الثالث والعشرون
منها والاول والاولين مما لابد فيه كما هو المتبادر
من معنى التوقف بخلاف الاخيرين فان التطبيق
يقوم مقامها في اقامة البرهان عليه فكانه
الاستاذ رحمه الله لذلك المعنى لم يعد من جملة
ما يتوقف عليه **قوله** لم يثبت له استعمال
شيء منها في بيانه اذ استعماله يفضي الى الدور
الصريح او المضمر وكذا استعمال السادس عشر
منه لما انه متبين بالثامن المتبين به **قوله**
وهذا الشكل ما ذكره اقليدس الظاهر ان ما ذكره

ناقضية

ناقضية لا موصولة والا فلا حاجة للتخصيص اذ
الكل مما ذكره اقليدس وربما يقال الوجه في
تخصيصه دفع ما عسى يتوهم من ذكره عدم
الذكر بسبب اختلاف العبارتين واما ما
يقال ان المراد انه لم يذكره لهذا الدليل هنا كذلك
لانه بين الاصل بدليل اخر فهو ليس كذلك
قوله وليس بينهما كثير فرق فانه اذا كانت الزاوية
التي بين الضلعين من احد المثلثين اصغر من
الزاوية الاخرى تكون الاخرى اعظم منها بالضرورة
وكذا اذا كان وترها اصغر من وتر الاخرى
تكون ذلك الوتر اعظم منها بالضرورة وكذا
اذا كان وترها اصغر من وتر الاخرى تكون
ذلك الوتر اعظم من وتر الاولى فيلازم
الاستلزامان كما لا يخفى كذا في الحواشي رحمه الله
قوله واما ان ب ح ح ب خطا هي لكونهما
بالذات متحدين وبالاعتبار متغايرين **قوله**
وقد طول اقليدس في بيان هذا الشكل هذا
هو سبب عدوله عن منهاج السداد ومنا ه
عدوله مع فائدة الغد ولعمري ان التطويل
الوافي خير من اختصار لا يوافي **قوله** نعم
البيان اه مثل البيان بتضعيف زاوية الثوى

بحال التضعيف من غير توقف عليه **قوله** واما غير ما
اباه ويمكن ان يقع فيه اب اما اقصر من ب ج فيقع
المثلث داخل دائرة ج ح ر كما رسمها اقليدس او
مساويا له فمر الدائرة بنقطتي ا د او اطول منه فيقطع
محيطها ضلعي ا ب ب د اما مماسا لضلع ا او غير
مماس له ويمكن ايضا ان يقع فيه د ب المخرج منطبقا
على ب ج فيكفي رسم دائرة واحدة على وسعه وكذا
قوله المتناهية ويقع فيه ايضا ما عدا الخامسة
من تلك الصور فالثانية منها ما رسم في الشرح
والبواقي هذه لا حاجة الى ان يصل ا ب لان
كون بعض ب ج فلا يقع الا صورة واحدة كما رسمت
قال في التحرير ويمكن في جميع هذه الصور ان
يرسم المثلث في كلتا جنبتي خط ا ب ولحيث لسبب
اختلاف ايضا في اوضاع الخطوط **قوله** وعلى الثاني
لا حاجة الى عمل المثلث لعدم البعد بين النقطة والطرف
والى اعمال الدائرتين لعدم تعدد المركز كما لا حاجة
الى ان يصل ا ب لعدم البعد كما مر **قوله** لم يخرج خطا
من المركز كيف اتفق الى سمو ا كان ذلك الاخراج
على المتناهية كما في الكلام وعلى المتناهية كما اشار
اليه رحمه الله في الثاني عشر هكذا هذه الصور
وهي ثلثة لان ملاقيهما اما على وسطها وهو التقاطع

كما مر



كما مر في الصور الاولى او على الطرف من ا ب او الوسط
ج ه كما في الثانية او بالعكس كما في الثالثة واما اذا
كانتا مثلا حيث عليهما فيكفي فيه ا ه هذا اذا اكتفى
بمجرد وصل خط لمتناهي والخط الاقصر واما اذا اريد
ان يفصل الخط بحيث يكون نقطة ب مثلا في الخط المفصول
فالوجه ما ذكره اقليدس كذا قال الاستاد رحمه الله
في الحواشي وصورته هذه **قوله** ولتعيين نقطة د
على ا ب المخرج قال اقليدس في الاصول الموضوعة
لنا ان نعين نقطة على اي وسط كان وان نعرض خطا
على اي سطح كان او مار بنقطة كيف اتفق **قوله**
وايضا في مثلثي ب ج ه ب ج د اما ما ساواه ا د
ا ب و زاوية د لزاوية ه فبالرابع كما مر واما
مساواة ب د ج ه فلكونهما باقيتين من ستين بعد
ا د ا ه **قوله** فخرا وبيا ج ب د ب ج ه في تكونا **قوله**
وكذا زاويتا ا ب ه ا ج د بيانا للوضع مما يلزم فيه
بالرابع او ت و کی الفوقانيين يثبت بدونه كما في
في المتن بمعونة الشكل الاول على انه مدخل في البيان
لو ذكر بدله فخرا وبيا ج ب ه ب ج د متساويتان
فاذا اسقطناهما من متساويتين ا ب ه ا ج د بقي الفوقانيتان
متساويتين كما ذكره اقليدس ولعل ذكره كذلك
وذكرا ما ذكره اردناه ويمكن بيانه من غير احتياج

مساوي ا ب ا ه وذلك بان نفصل النقطة د على ساقي
ا ب ونجعل ا ه مثل ا د ونصل ب ه د ه و ب ح ونبين
بما بين مساواة ب ا ه وزاوية ا من مثلث ا ب ه
ح ا د وزاوية ا من مثلث ا ح د تساوي زاويتي
ا ه ب ا ح د وضلعي ز د ح ه من مثلثي ب د ه ح ه د
تساوي زاويتي ب د ه ح ه د وب ه د ح ه د ثم تساوي
زاويتي د ح ب ه ح د الباقيتين من الاوليين بعد
القاء الاخيرتين وبهما ومساواة ضلعي ب د ه
لضلعي ح ه ه ب تساوي زاويتي ا ب ح ا ح ب فلا يكفي
بيانه من غير اخراج وصل ه د وذلك بان نبين تساوي
ب ا ه ح ا د وزاوية من مثلث ا ب ه ح ا د وزاوية ا
من مثلث ا ح د تساوي ضلعي ب ه ح د وزاويتي
ب ه ا ح د ا ثم تساوي زاويتي ح ه ب ب د ح اللتين
كل منهما مع احدى تينك المثناة وبين تساويهما
ومساواة ضلع ب د ح لضلعي ح ه ه ب تساوي
زاويتي ا ح ب ا ب ح قوله والصواب ما ذكره
اقليدس اه وان اخرج ب ا الى د وجعل ب د مثل ا ح
ووصل ح د لزم الخلف بمثل البيان المذكور بعينه
ويبين ايضا بوجوه اخر تطول الكلام بذكره قوله
الى ان يبين بالثالث عشر يعني من اشكال هذا الكتاب
وهو الثامن عشر من اولى الاصول ولهذا ابينه بقوله

وهو ان

وهو ان الضلع اه قوله لا يخفى ما فيها من الف د
لوقوع الكل الاخير المعد كالف د قوله وان يلتقي
فلنت واذا انطبق ا ح على د ب يعني بعد ما فرض انطباق
ا ب على د ه و يمكن بيانه بانطباق ا ح على ر ك وك
الضلعين ولزوم انطباق ضلع ب ح على ضلع ر ك ضرورة
امتناع احاطة المستقيمين بسطح واقليدس بينه بالرابع
من اولى كتابه وهو انه اذا اخرج من طرفي خط خطان
ملتقيان على نقطة ولا يمكن ان يخرج من طرفيه في
تلك الجهة اخران مثلا وثانيهما خارجان من نظرتي
نظريهما ملتقيان على غير تلك النقطة قوله لوقوع
العمل عليه يعني كلية العمل قوله ونحط على كل واحد
منهما ببعد واحد قطعتي دائرتين فحق العبارة ان يقال
ونحط عليهما او يقال قطعة دائرة قوله لانهما نقطتا
تقاطع دائرتين متساويتين فتكون وان شئت قلت
لان كلا منهما مثل ده الخارج معه من مركز هيئة دائرة
واحدة الى محيطها وهذا لا يستقيم في جميع الصور
كما ستعرفه قوله فالمثلث كالمثلث والزوايا
كالزوايا كل لنظيرتها مما لا حاجة اليه في البيان
كقوله فيهما قائمتان بل هو بيان للواقع تذكيرا
لما سبق من كل ... الكل بتمامه قوله وذلك
ما اردناه ولهذا الشكل اختلاف وقوع وذلك

لان قطعتين الدائرتين المتقاطعتين لا بد ان يرسما
على بعد اعظم من د ح كما ذكره رحمه الله والا لما التقطتا
فهو اما ضعف د ح او اقل من الضعف او اكثر فعلى
الاول ثم محيط احديهما على د والاخرى على ه كما في باب
شكل الكتاب وعلى الثاني يقع بين ا ه و د
وعلى الثالث خارج ده هكذا ولا تتفاوت البيان
في الكل الا انه يمكن ايضا ان يبين في الاول بمساواة
ضلع د ر من المثلث الاول لضلع ر ه من المثلث الثاني
بان كلا منهما مثل ده الخارجين معه من مركز دائرة واحدة
المحيط بهما ثم هذا الشكل يمكن بيانه بالمأموني الرابع
عشر من غير توقف على الخامس قوله وترسم عليه مثلث
ده ر وان شئت قلت وتعين على د ب نقطة ر
ونجعل د ح مثل د ر ونصل ر ح ه ر متقاطعين على
ط ونصل ا ط فهو ينصف الزاوية وذلك لان مثلثي
زاويتي ر د ه ر ح ه مثل ما مر في المأموني الثاني عشر و
ضلعا د ط ر ط المؤثر الها في المثلث د ط ه
بالسابع فمثلث وى الاضلاع المتناظرة من مثلثي
د ط ا ه ط ا وذلك ما اردناه قوله فهو نصف
الدائرة ويمكن ايضا ان يتبين بمساواة ضلعي ا د ر
من مثلث ا د ر لضلعي ا ه ر لزاوية ه كل لنظيرتها
بالمأموني الحادي عشر ظهرت زاويتا ا بالرابع

وهو

وهو المطلوب قوله وذلك ما اردناه لا بد في
هذا البيان من بيان ان نقطة ر لا تقع الا
الا بين خطي ب ا ا ح بان يقال لو لم يقع بينهما
فليقع اما على احدهما او خارجا عنهما فلنفرض وقوعه
ساقي ر د ر ه يتساوى زاويتا د ه ر ه د
وحدها يتساوى زاويتا ب د ه ا ه د تحت القاعدة
مساوية فيتساوى الكل والجزء على الاول و
يتساوى ما هو اعظم من الكل والجزء على الثاني
هف قوله فلتتعين ح ونجعل ح د مثل ا د ا ه
وان شئت قلت ونخرج من نقطة ح ا ه عمود
ح ر ونصل منه ح د مثل ا د ونخرج من د عمود الاخر
ثم ينصف زاوية د ه بخط ده الخارجان من
من خط ح ا على اقل من قائمتين يتلاقيان على ه
ونصل ا ه فلتساوي زاويتي ا ح د د ح ه
وتساوي ضلعي ا د ح في مثلثي ا ح ه د ح ه
تكون زاوية ه ا ح كزاوية ح ده القائمة وهذا
المطلوب ويمكن بيانه باخراج خط من د
موازيا للاخر ففصل ده منه مثل ا ح ثم وصل ا ه
من غير تنصيف زاوية ا ح د على ما لا يخفى قوله
بان يتعين في الجهة الاخرى من الخط نقطة كذا الى
العمل اذا اشترطوا ان لا يجوز ذا الجهة الاخرى

الخط مستويا على الخط نقطة ه ووصلنا اه وه ورسمنا
ببعد دائرة ده حتى ينتهي الى الخط ثار دائرة اخرى فان
انتهت على نقطة اخرى كر نصفنا خط ه ر على ح
العمود بالبيان المذكور وان انتهت على نقطة بعينها
كان ح د عمودا والا فليكن العمود ح ر فهو اطول
من ح ه فزاوية ه ح ر اعظم من زاوية ح ر القائمة
بالثالث عشر فيكون اعظم من مجاورتها وهو ح
بالثاني عشر كما سيأتي فهو ممتنع فيتبين في التحرير
يبين بيان الثالث عشر من اولى كتابه بالحوالة
على السابع من ثالثة كتابه وتمكن بيانه لوجوه
كثيرة بعضها اطول من بعض فاقتصرنا على ذلك
حذرا عن الاطناب وضجر الاذهان الاصحاح
قوله متساوي الزوايا يكفي في البيان المتساوي
الزاوية بتين والزيادة يتذكر الشكل بتمامه لما بقي
قوله كما مر ان كالبيان الذي مر الا انه كان له
في بيان تساوي اه و ر ه بت وي ح ر فقد بر
قوله وذلك ما اردناه وان شئت مثلث
بيانه من غير توقف على الثامن كما تقدم في
الشكل المتقدم مثلث ولت وي ضلعي اه ا ر
من مثلث اه ر ب ت و ي زاويتا اه ح ر
ولت وي ذينك الضلعين وتساوي ما يتبع

الزاويتين

الزاويتين وتساوي ضلعي ا ه ا ر في المثلث
بت وي زاويتا ر وهو المطلوب **قوله** عن
تقاطع كل خطين بنقطة كل زائدة كما في عبارة
التحرير **قوله** وذلك ما اردناه قال صاحب
التحرير وتبين من ذلك ان الزوايا الاربع
الحادثة من تقاطعهما معادلة لاربع قوائم اقول
وهذا الحكم ثابت لجميع زوايا محيط بنقطة اين
كانت وكم كانت الزوايا **قوله** ولخرجه بقدر
ه الى ر بالثاني من اولى الاصول ولا يخفى
على المصنف ان معنى اخراجه بقدر ه ليس
الا اخراجه من نقطة ه بقدر ه على الاستقامة
وهي احدى صور ومتمم الثاني من اولى الاصول
كما مرت اليه اشارة فتم البيان بالحوالة عليه
ولا حاجة الى ان يقال يعني لخرجه على الاستقامة
المذكور كما مر في المقدمة ونجعل ه ر مثل ب ه
بالثالث من اولى الاصول فكيف الاعتراض
بان الحوالة عليه لا يكفي في البيان مع انها اولى
لعدم الفصل والانتشار وان اعتبره عدم
المثل من ذي الفصل والاعتبار **قوله** وذلك
لانا اذا اخرجنا من ا ب ا د وان شئت قلت
وذلك اذا اخرجنا ا د الى د وجعلنا ا د مثل اب

و وصلنا اب فالمطلوب ثابت بمثل البيان المذكور وان
شئت رسمت على مركز ا ببعد اب دائرة ب د واخرجت
ب ح الى د ووصلت ا د فزاوية ا د ح الخارجة المثلث
زاوية ا د ب المساوية لزاوية ا ب د لتساوي ساقي ا د
ا ب وفيه المطلوب قوله فيكون ب د اطول من ب ح
بالرابع عشر وان شئت قلت بعد ما وصلت ب ح ان
لم يكن ب ح اطول من ب ح فهما اما متساويان فتكون
زاوية ب ح ا التي هي اعظم من احدى ما تبقى المثلث ومساوية
زاوية ب ا ح التي هي اصغر من الاخرى بيت وبيانها
اعظم من شيء لما هو اصغر من ذلك الشيء واعظمية
احدى المثلث وبيتين بل جزئه من الاخر واعظمية
الجزء من الكل هذا خلف واما [illegible] اطول من
ه ر فيفصل منه ب ح مثل ه ر ونصل ا ح فزاوية ب ح ا
الخارجة من مثلث ر ح ا اعظم من احدى ما تبقى
المثلث وبيتين وانه لتساوي ساقي ب ح ب ا يكون
مساوية لزاوية ح ا ر التي اصغر من الاخرى فيلزم
ما مر من الخلف مع انه على تقدير اطولية ب ح يكون
زاوية ه ر ح التي هي اصغر من احدى ما تبقى المثلث وبيتين
اعظم من الثالث عشر من زاوية ب ح ر التي هي
اعظم من الاخرى فيلزم ايضا اعظمية الاصغر من الاعظم
فيكون ه ر اطول من ب ح من غير استعمال الرابع عشر

قوله

قوله يمكن ان يبين ذلك باعادة الالفاظ الا انه
الاحاطة بعينها اي ذكرها متى [illegible] ح ر طرد ا بدل ح [illegible]
ا د بدل ح ليظهر المطلوب وان شئت اخرجت ا ح
فقط في جهة ح ملاقيا لخط ه ر فيما بين طرفيه بالجزء
علم فزاوية ه د ح اصغر من زاوية ا ح ر الخارجة
من مثلث ح ا ر وهي اصغر من ب ح ر الكل فيكون
مساويتها اصغر من زاوية ا ح ر الخارجة من مثلث
ح ا ر وهي اصغر من ب ح ر الكل فيكون مساويتها
اصغر من ح ا ر الجزء الخارجة من مثلث ا ح ر
فزاوية ه ر ح اصغر من ب ح ر فيكون ه ر اطول
من ب ح وذلك هو المط وان اخرجت ب ح في جهة
ح الى ان يلقى د ر كما مر على ح قلت فزاوية ر ح
اصغر من زاوية ح ح ر بالثاني عشر وهي اصغر
من زاوية ب ح ر فيكون مساويتها اصغر منها
بالثاني عشر فزاوية ه ر ح اصغر من زاوية ب ح ر
وفيه المط وان شئت البيان من غير استعمال الرابع
عشر قلت بعد ما وصلت ح ر واخرجت ب ح
كما عرفت ان لم يكن ه ر اطول من ب ح فهما متساويان
واما ب ح اطول من ه ر فالمحال في اللزوم المحال
مثل ما مر بابطال تلك الاحتمالين وان اخرجت ا ح
بدل ب ح يتم البيان ايضا كما مر ايضا وان اخرجت

ب ح او ا ح من جهة د ا ب حيث كانت ب نا في تلك البيان لو جه آخر
بان يعمل على تقدير المساواة زاويتا ب ح ر ه د من ح مثلا و بيانه
كما ان زاوية ا ح ر د ح كذلك و لكون زاوية ب ح ر ا ح معا
اعظم من قائمتين بالشكل الاول يكون زاويتا د ح ر د ح ايضا
كذلك هذا خلف كما لا يخفى وعلى تقدير الاطولية زاوية ه ا ح
اعظم من زاوية ب ا ر بالثالث عشر فيلزم الخلف المذكور
قوله كانت زاوية ا ح ر غير حادة وذلك لانها لو كانت
حادة لكانت الحادثتان من جنبي ا ح الواقع على ه ر غير معادلتين
لقائمتين هف كما مر في الشكل قوله وان وقعت فوق ب كانت
الزاوية المذكورة منفرجة قطعا بل [illegible] ما قال الاستاد في الحواشي
لانا اذا اتممنا اخراج ب ح على استقامة من جهة ح يقع
لا محالة فوق ح ر فتكون الزاوية الحادثة عند نقطة ح من
اخراج ب ح اما قائمة او منفرجة اذ المفروض ان زاوية ا ح ر
المجاورة لها غير منفرجة فزاوية احد الى الاعظم من تلك
الزاوية الحادثة منفرجة البتة قوله غير محدود في جهتي ا و
احديهما فقط فقد يبين بطريق الاخر لا يتوقف على كونه غير محدود
في جهتيه او احديهما لكن بشرط ان لا يكون الخط اقصر من شيء
من تلك الخطوط ولنقتصر على ما في الكتاب مخافة للاطناب
قوله اعني مجموع ب ا ح الطول من ا و ب ح و ا ح كانت كذلك ان
لم يكن الطول من ب ح قائما ولا واقصر منه فيجعل ب ك
مثل ب ا و نصل ا ك فتحدث زاويتا ب ك ا ب ا ك متساويتين و هي [illegible]

اما

اما مساوية له او الطول منه فزاوية ب ح ا اما مساوية للزاوية ح ا
او اعظم منها فنقول زاوية ح ا د اعظم من زاوية ا د اعني مجموع زاويتي
ر د ا فزاوية ح ا د الداخل اعظم من زاويتي ب والخارجة منه او
نقول زاويتا ب ا د معا كانتا قائمتين او اعظم هذا خلف او نقول زاويتا ا
اصغر من قائمتين فزاويتا ا د كذلك هف قوله فعلى الاول يلزم
وعلى الثاني اما الاول فلان ا ر ح يكون منقسما بقسمين
كل منهما ا ن و كل احدى خطي ر ح لكونه مع نصفي قطر دائرة
واحدة واما الثاني فلان ر ح ينقسم باقسام ثلثة ا ن و [illegible]
اثنان منها خطي ر ط لما مر قوله او يكون اقصر والاتفاق
ان تساويتا او [illegible] في الاطول وفي هذا الشكل يقع
كل من النقطتين داخل كل من الدائرتين واما في الثاني فيقع
محيط احديهما احدى تلك الخطين ومحيط الاخرى خط ر ح وفي الثالث
يتميز احدى الدائرتين بنقطة ح والاخرى بنقطة ر وفي الرابع
والخامس احدى الخطين الاخريين والوجه في الكل ظاهر قوله
غير محدود في جهتيه او جهة فقط هذا انما الاحاجة اليه في كون
الخط غير خارج من المطلوب فان كان اقصر من كل من خطي
الزاوية المفروضة ووترها فان الاخراج على حسب ما يقتضيه
العمل كاف فيه لمثل ما في الشكل المتقدم فتدبر قوله وهو واجب
والا لم يقع الزاوية المطلوبة على نقطة ا هذا على تقدير حدوث
المثلث ح ر ه د مختلف الاضلاع او متساوي الساقين ح ر ح ه
لانه لا يكون زاوية ح مساوية لشيء من الباقيتين ولو ساوا ح

غير ده كانت الزاوية الواقعة على نقطة ا اما اعظم من زاوية
د او اصغر كما لا يخفى واما على تقدير حدوث المثلث من او ك
مساوى د ه د ف وا ه د ب لغير د ح واجب ومساوى كان
د ه د ح مساوا ه لغير د ه او مساوى بالاضلاع خلاف وجوب
كما نظهر بادنى تامل قوله وذلك بما اوردناه يحتمل ان
المصنف بناء على زعمه من كفاية البرهان ويؤيده عدم حواله
على الشكل المتقدم كما هو دأبه لكن الاستاد لم يلتفت
اليه لما عرفت من عدم الاعتماد اليه قوله لكان احدهما اعظم
اذ على تقدير عدم الانطباق لا بد من الوقوع اما داخل زاوية
او خارجها فيلزم على اى حال ما ذكره من المحال قوله ويلزم
ما اوردناه من تساوى الزاويتين هذا ما بينه صاحب التحرير
واما اقليدس فقد بينه بالفصل والوصل حيث تابعه الرجوع
اليه قوله ليطابق اضلاعها وان كانت جنبيت بالربع
فتدبر والاحسن هو الاخصر قوله ويلزم ما اوردناه هذا ايضا
بيان صاحب التحرير واما بيان اقليدس فعلى نحو ما سبق
من التحرير قوله ومتى كان سطحه سطح مثلها هف
وذلك لاستلزامه تساوى الكل والجزء والا احاط خطان
مستقيمان بسطح وهما خطا ك ه ر او خطا ك ب ك
ولزوم الاحاطة اما مرة او اكثر فتامل قوله منه واذا
اخرج وذلك لان ما يتوهم تقطع ب د له ذلك خطين خطا
رط وخطا ر خطا ط وب د اذا اخرج الى غير النهاية فلابد

ان


ان يقع احد بين الخطين الخطوط التي هي اضلاع مثلث ا رط
اذ هو المقصود بينها فهو لا يقع خط رط لتوازيهما بالنظر
والاستلزام حدوث فانتفى من مثلث واى خطا ر ولا
لزم الاحاطة فتعين خطا ط وهو المطلوب قوله اى مجموع
زاويته كل واحد من جهتين وجب النظر وان كانت علمت
زاويتا ه ر ب ر د كانا متساويين بالاول وزاويتا ب ر د ه د ر
كانا متساويين لما مر فيبقى اسقاط المشتركة يبقى الخارجة مثل الداخلة
قوله وهو مما لا اعتناء بنا فان كانت علمت من غير ان
الضلع لمجموع ه د موازيا لب فتكون زاوية ه د ا ما ما ويه
لمبادلتها او يكون المجموع داخله د ر ب اعنى مجموع
المثلث الداخلة من المثلث كانا متساويين لما مر في الثاني عشر
وان كانت علمت بعمل خط را د موازيا لب ح فيكون كل
من زاوية راب وزاوية د را د ما وبالمبادلة زاوية
اب ح وزاوية ا ب ح زاوية ب ا د مع الاولين كانا متساوي
بالشكل الاول فكذا مع الاخيرين قوله اى الاطراف لا يخفى
فائدته قوله قال البناني وفي كلام المصنف من الاشعار
ما لا يخفى اذ يكفيه ان يقول وا د مساو لب د ولزوم اد
لمبادلتها لما مر في الرابع الا انه اراد الاشارة الى الرابع
بتمامه كما نقل مثله في التاسع قوله والقطر هنا ايضا كذلك
انها ان القطر قد اشتهر بمعنى اخر ايضا قوله فالمراد ثانية
بتمامه وقد يمكن بيانه بالفصل والوصل بمعونة حال العشرين والعاشر

وكذا الثالث عشر والتاسع عشر تركناه لما في طبعك من
الملال عند تطويل المقال قوله فيكون المثلثان متساويين لما مر
في الرابع وان شئت بدلت قوله وكذلك زاويتا اه بقولك
وكذلك ضلعا ب ه ر د المتقابلان من سطح ب ه د ر المتوازي
الاضلاع فيكون المثلثان متساويين بالثامن وان شئت قلت
من الاول ضلعا اه ر د النظيران متساويان وبالثالث وكذلك زاويتا
اه د ر الداخلة والخارجة وكذا زاويتا ه د ر الخارجة
والداخلة فيتساوى المثلثان بالرابع عشر قوله والبيان الواضح
وقد تبين الاول من الاخيرين بوجه مخصوص لكن ان مثلث [illegible]
لما ان ضلعيه مثلا اعني ب ه ر د قطر السطح اب ر د [illegible]
المتوازي الاضلاع يكون نصفا لكل منهما فيهما متساويان [illegible]
تساوي الاضعاف عند تساوي الانصاف قوله ويلزم
من ذلك ان يكون والا دخلت وبهما في بيان كون المراد التوضيح
مجرد البيان الواقع لما الاخفى قوله فيلزم ان يكون سطح
المفصول من القاعدة المتوازي الاضلاع يعني السطح الحاصل
بعد فصل الاصل الضلع المقابل بذلك الاطول مساويا [illegible] وصل
كل المتوازي لا بالحادي والعشرين قوله فيلا [illegible]
ه به لما مر في الشكل الثالث فان شئت بينت من غير
استعمال الثالث بان تخرج اه في الجهتين وتعمل كلا من اه د ر
مثل ب ه وتفصل [illegible] الذين يوازي اولهما اه او ثانيهما [illegible]
لما مر في الحادي والعشرين قوله فهما متساويان واذا [illegible] هذا

اذا

اذا لم يقع ب ا موازيا [illegible] كما مر اما اذا وقع كذلك مثل هذا
فلا يحتاج الى ما ذكر بل يتبين بالاشكال ولكون كل من مثلثي
ا ب د ب ح نصف سطح ا ب ح د المتوازي الاضلاع يكونان
متساويين ولثالثها [illegible] ضلعي [illegible] من السطح
المذكور [illegible] متقابلين [illegible] ومتبادلين [illegible]
[illegible] يكون لا مثلث [illegible] وكذا بعد ضم
سطح [illegible] المشترك اليهما ايضا وفيها ما قوله عند [illegible]
المثلثات وتكميل بيانه من غير احتياج الى تلك الامور وتكميل
لبيانه مثلثا [illegible] لكن الشكل الى جهة واحدة بين متوازي
[illegible] متساويين فنقول لان قاعدتي [illegible] متساويان
والا لكان [illegible] مثلا اطول فنفصل منه [illegible] مثل [illegible] ونصل [illegible]
المثلث [illegible] مثل مثلث [illegible] مرتين لما مر وقد كان [illegible] مثله
ايضا بالعرض فيثبت تساوي الكل والجزء هذا خلف وذلك ما اردناه
وقد تسنح لي هذا او امثال ذلك وتوضح عند قراءة الشرح فعرضتها
الى الاستاد فاستحسن ذلك وهذه امثال ذلك الوقوع في
خمسة عشر بل اكثر قوله وخالف المصنف ولعل وجه المخالفة
لزوم المخالفة بين الاصل والعكس ولما احتاج في العكس باعتبار
قيد غير ماخوذ في الاصل وهو قيد من خط بعينه قوله
ولانه اراد بما مر فيه طريق الفصل الذي ذكره في بيانه كانه
احاله على ذلك وان المتبادر هو العكس نفسه دفعا لما مر
وعلى العكس من عدم سلوك العلية فتدبر قوله لانه خير

بان ما ادعاه اذ ما اورده من حال الانصاف انما يدل على ان
القاعدة ان كانت مساوية للقاعدة كان الشكل مساويا للشكل
وان ناقصة فناقصا وان زائدة فزائدا وهذا القدر لا يكفي فيما
اعتينا من التناسب بل لا بد من ان يكون مقدار الزيادة والنقصان
على نسبة واحدة ومع ذلك انما نظهر بما ذكره اذا ضم اليه المقدمة القائلة
ان حال الانصاف اذا كانت كما ذكره يحصل البيان المذكور على انه
لا حاجة في هذا القدر من البيان الى اعتبار الانصاف بل يكفي ان
يقول كما قيل مكان قوله وذلك لان السطحين اذا انضعفاه
وذلك لان قاعدة احد السطحين ان كانت مساوية لقاعدة الاخرى
كان السطح مساويا للسطح لما مر في الرابع والعشرين الى الاخر قوله
ومن موازيه يكفي فيه كونهما ضلعي مربع فتامل قوله وليس خطا
د ب ح هذا دفع لما عسى يتوهم ان خطي د ب ح خط واحد
وكذا اخطا ا ب د فكيف يتأتى الوصل بين ح ه واد قوله
وانما قال لما علم ولم يقل والتمعه ان كانت لفظة لما علم خاليه ما علم
وان كانت لفظة لما مر كما في بعض النسخ فيترتب عليه انه لما مر من ان الثلاثة
ما علم لكن باعتبار بيان الموصول لانه لم يكن ذائبه بيان الموصول الذي
المولف بل هو ظاهر قوله ويتم سطح اه وان شئت قلت ويتمم سطح ا ح ط
بان يخرج اط موازيا لح ك الى ان يلتقي ك ط على ط مثلا بل الى ط بحيث
يكون ك ط مساويا لح او يتم الكلام في هذا المقام الحمد لله
المبين الانعام والصلوة والسلام على محمد خير الانام وعلى اله العظام
واصحابه الكرام في اوائل شهر ربيع الاول لسنة تسعين والف
حرره الفقير الى الله سبحانه وتعالى مصطفى بن عبد العزيز عفي عنهما


٧٨

